O budowlach ziemiolitych i piaskowo-wapiennych.

(Napisał Prof. T. Rylski).

(Dokończenie.)

Mimo dokładności w wykonaniu i staranności utrzymania budynków ziemiolitych, nie mają one nigdy tej mocy i trwałości, jakie przywiązujemy do nazwy budynków murowanych. Przytem wszelkie dotychczasowe próby i doświadczenia robione w celu wyszukania powłoki, któraby skutecznie zabezpieczała ściany ziemiolite przed wpływami atmosferycznemi, nie doprowadziły do pożądanego celu. Korzystne więc użycie ziemi do budowli zależy od stosunków miejscowych i nareszcie od przeznaczenia stawiać się mającego budynku; gdyż niektóre budowle mające być wystawione na ciągłe wstrząśnienia, jak n. p. młyny, zabudowania na pomieszczenie machin stałych i t. d. nie dadzą się wcale z tego materjału z dobrym skutkiem wykonać.

Budowle piaskowo-wapienne są silniejsze i trwalsze od ziemiolitych, i będą tem bardziej odpowiedniejsze u nas, że są bez porównania wytrzymalsze na szkodliwe wpływy atmosferyczne. Głównym materjałem do wyprowadzenia ścian jest masa złożona z piasku i wapna; przez staranne wymieszanie każde ziarnko piasku zostaje otoczone cienką warstewką wapna, które przy mechanicznem ubiciu w skrzyniach staje się środkiem wiążącym ziarnka piasku między sobą. Przez wyschnięcie zmienia się chemiczny skład masy, mianowicie kwas węglowy powietrza łącząc się z wapnem tworzy węglan wapnia, który jako nierozpuszczalny w wodzie czyni masę wytrzymałą na wpływy wilgoci.

Wapno gaszone rozróżniamy w budownictwie tłuste i chude, pierwsze zawierające niżej 10% części gliniastych, posiada wszelkie przymioty dobrego wapna, drugie zaś w miarę zwiększającej się przymieszki glinki, traci potrzebne w budownictwie przymioty. Dla tego też do mieszaniny piaskowo-wapiennej, przeznaczonej do wyprowadzenia ścian, użyjemy z korzyścią wapna tłustego, a chociażby było droższe, koszta ogólne mogą wypaść niższe, gdyż potrzeba go będzie znacznie mniej w stosunku do piasku. Do budowy w miejscach wilgotnych należy użyć do mieszaniny wapna wodnego, t. j. twardniejącego w wodzie lub wilgoci. Mamy wapno wodne naturalne i sztuczne, czyli tak zwany cement.

Aby się przekonać czyli kamień wapienny posiada potrzebne własności dla otrzymania wapna wodnego, wsypujemy pewną ilość

sproszkowanego kamienia zważywszy go pierwej, do kwasu solnego; jeżeli się kamień zupełnie roztworzy, lub da nieznaczną ilość osadu, kamień stosowny jest do wypalenia zwykłego wapna; jeżeli zaś znajdziemy osadu nierozpuszczonego w kwasie od 10 do 30%, wapno ma własności hydrauliczne.

Ponieważ niewszędzie znajdujemy wapno wodne naturalne, dlatego zastępujemy go często cementem. Pomiędzy cementami odznacza się dobrocią cement portlandzki. Jeżeliby użycie wapna wodnego połączone było ze znacznymi kosztami, można przy budowlach piaskowo wapiennych w miejscach wilgotnych używać zwykłego wapna, z dodatkiem: zędry żelaznej, popiołu drzewnego, węglanego lub torfowego, bądź to mąki z dobrze wypalonych cegieł lub dachówek.

Piasek, będąc ważną częścią składową masy piaskowo-wapiennej, tak pod względem ilości jakoteż i jakości, wpływa bardzo na moc i trwałość budowy. Każdy gatunek piasku, tak rzecznego jakoteż i kopalnego, można użyć do mieszaniny, byle nie był zanieczyszczony gliną lub częściami roślinnemi. Piasek kopalny gruboziarnisty, będąc ostrokańciasty, łączy się lepiej z wapnem, jest jednak więcej zanieczyszczony aniżeli rzeczny. Jeżeli piasek przy roztarciu w ręku jest ostry, nie pozostawia pyłu na ręce, w suchym stanie rzucony w górę nie pruszy, a wsypany w czystą wodę nie mąci tejże, jestto oznaką że posiada przymioty potrzebne do budowy. Piasek używany do mieszaniny piaskowo-wapiennej jest tem lepszy, im ziarnka są grubsze, a nawet korzystnie jest bardzo jeżeli jest zmieszany z drobnym szutrem, którego kamyczki nie powinny być grubsze jak ½ cala. W ogóle drobnoziarnisty szuter z gruboziarnistym piaskiem, który często znajdujemy w podgruncie lub nad brzegami rzek, jest doskonałym materjałem do wyprowadzania budowli piaskowo wapiennych. Przed użyciem jednak potrzeba, jeżeli jest zanieczyszczony, przerzucić go przez drucianą lub drewnianą rafę, opatrzoną ½ calowymi otworami.

Jeżeli mamy znaczne ilości szutru przesiewać, wypadnie korzystniej sporządzić cylinder druciany z odpowiedniemi otworami, urządzony podobnie jak niektóre sortowniki.

Stosunek wapna i piasku, w masie piaskowo-wapiennej może być różny i zależy nietylko od dobroci pierwszego, ale także od gatunku drugiego t. j. piasku. Zwykle daje się 6 do 10 części piasku, co do objętości na 1 część rzadkiego wapna. Próby jednak przekonały, że 15 części piasku z 1 częścią dobrego tłustego wapna wydały także dobre wypadki, z czego wynika, że im lepsze

wapno, tem mniej go stosunkowo potrzeba dawać do mieszaniny. Pewnem jest także że zbyteczna ilość wapna nie powiększa wytrzymałości masy, ale przeciwnie; dla tego przy oznaczeniu stosunku mieszaniny należy pamiętać, że dodając za wiele wapna, budynek staje się o wiele kosztowniejszy i gorszy ze względu na trwałość. Że stosunek mieszaniny zależy także od przeznaczenia tejże, wspomniałem poprzednio; i tak: do ścian w miejscach suchych używa się zwykłego wapna i piasku, gdy natomiast w miejscach wilgotnych (jak n. p. w podmurowaniu), lub w razie jeżeli chcemy ażeby masa prędko stwardniała, dodajemy wapno wodne, sztuczne lub naturalne, albo też popiół, żużle, itd. itd.

Doświadczone stosunki mieszanin są następujące:

1) Masa szybko twardniejąca: 1 część wapna, 1 część cementu i 6 do 8 części piasku.

2) Masa do fundamentów: 1 część wapna, 5 części piasku i 5 części grubej mąki ceglanej, albo: 2 części wapna, 1 część cementu (portlandzkiego), i 8 do 9 części piasku.

Coignet zaleca następujące stosunki mieszaniny w miejscach wilgotnych:

a) 1 część wapna, 1 część popiołu z węgla i 6 do 8 części gruboziarnistego piasku.

b) 8 części piasku, 1 część wypalonej i rozdrobnionej gliny, 1 część popiołu z węgla i 1 część wapna wodnego. (Masa ta twardnieje w 5 do 6 dniach.)

Dobroć masy piaskowo-wapiennej zależy także od jednostajnego wymieszania wapna z piaskiem; wapno otaczając każde ziarnko piasku, powinno być tylko środkiem wiążącym, dlatego łatwo sobie wytłumaczyć, że mieszanina traci wiele na spoistości a temsamem i na trwałości, jeżeli w skutek zbytku wapna lub złego wymieszania znajdują się w masie grudki wapienne.

Masa przygotowana do budowy powinna mieć spoistość świeżo wykopanej ziemi ogrodowej; za sucha nie łączy się dobrze w ścianie, za mokra zaś nie daje się ubijać.

Vitruw określa przygotowanie mieszaniny temi słowy: „Masa powinna być rozrobiona potem z czoła“ to znaczy: plastyczność mieszaniny należy uzyskać przez silne mieszanie a nie przez rozcieńczenie wodą.

Dodatek wapna do piasku można trojakim sposobem uskutecznić:

1) Przy gaszeniu wapna dodaje się obficie wody, albo też wapno z dołu rozpuszcza na mleko wapienne gęste, do którego

wsypuje się piasek częściowo, przerabiając mieszaninę. Przy tym sposobie zaoszczędzamy najwięcej wapna i dla tego jest przed innymi do zalecenia.

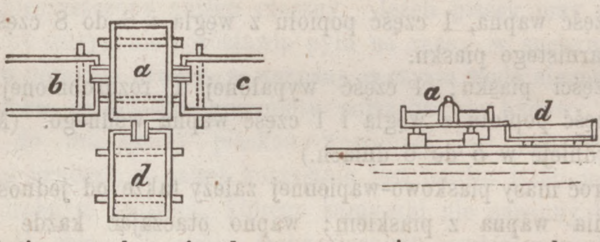
2) Wapno z dołu miesza się z 3 częściami piasku na zwykłą zaprawę murową, do której dodaje się stopniowo następne części piasku.

3) Wapno w proszku gasi się wodą, polewając przygotowany piasek. Postępowanie to zastosujemy z korzyścią, używając wapna wodnego, albo gdy piasek bardzo wilgotny.

Wymieszanie masy uskutecznić można albo machinami, lub też za pomocą przyrządów ręcznych. Machiny dotychczas budowane do tego celu, nie odpowiadają słusznym wymaganiom, a co ważniejsza, praca ich wypada zwykle drożej, jak praca ręczna, dlatego możemy je pominąć.

Przygotowanie masy siłą rąk odbywa się w skrzyniach podobnie urządzonych jak do gaszenia wapna; skrzynie te najlepiej ustawić przy dole z wapnem i w pobliżu placu budowlanego. Fig. 8. okazuje urządzenie skrzyń w rzucie poziomym, zaś Fig. 9.

Fig. 8. Fig. 9.

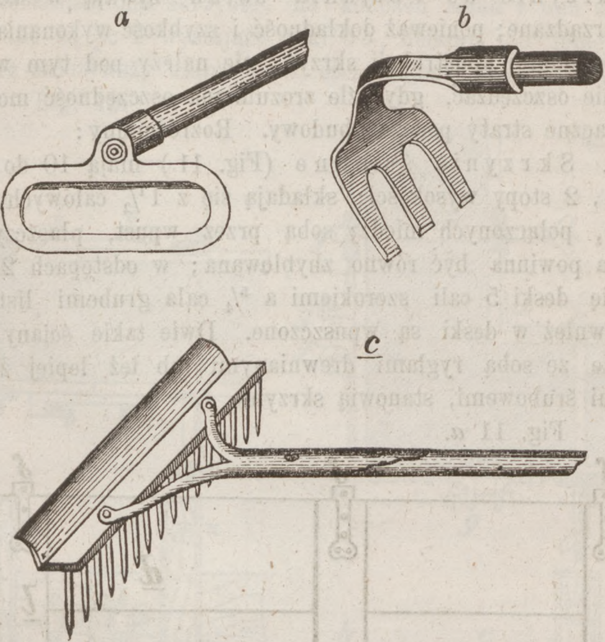


w przecięciu. *a* skrzynia do rozpuszczania wapna wodą, ustawiona wyżej, tak ażeby z niej można rynnami spuszczać rozcieńczone wapno do niżej położonych skrzyń *b, c, d,* w których dosypując stopniowo piasek, wykonują robotnicy mieszanie.

Najdogodniejsze będą skrzynie o długości 6 stóp i szerokości 4 stóp. Ażeby przyjęty stosunek ilościowy wchodzących w mieszaninę materjałów zachować, należy przygotować 2 miary drewniane, jedną mającą 1 stopę sześcienną objętości, na wapno; drugą zaś w miarę przyjętego stosunku na 6 do 10 stóp sześciennych, na piasek. Miary te powinne być silne, a przytem lekkie do użycia; naczynie przeznaczone do piasku będzie wygodne bez dna aby zdjęciem go po napełnieniu ułatwić robotę, tem więcej, że cała odmierzona ilość piasku nie powinna być na raz do skrzyni wsypywana, ale stopniowo do wapna dodawana (najlepiej szuflami żelaznemi) i przerabiana.

Przyrządy do mieszania masy powinne być silne, wygodne i niezbyt ciężkie. Fig. 10 wskazuje kształty tychże. *a* i *b* są podobnie urządzone jak grace używanę do gaszenia wapna, *c* zaś jest to narzędzie bardzo praktyczne, składające się z grabi żelaznych 12 cali długich, których zęby mają 3 cale a między sobą są w 1/2 calowem

Fig. 10.



oddaleniu, pochylone do środka; na wierzchu grabi utwierdzona wygięta motyka 2 1/2 cala wysoka. Temi grabiami przerabia się masa ku ścianie skrzyni, zkąd odwrotną stroną t. j. motyką odpycha się masę ku środkowi, przezco grudy wapna rozdzielają się zupełnie. Tak postępując czterech robotników przy dwóch skrzyniach przygotuje masy dla 16 ludzi ubijających.

Ilość wody, jaka się do mieszaniny dodaje, zależy przeważnie od stopnia wilgoci piasku i ciepłoty powietrza w czasie wykonania budowy. Jeżeliby, jak to często w lecie bywa, piasek był bardzo suchy, należy go po każdorazowem odmierzeniu zapomocą konewki ogrodowej wodą polać, i natychmiast z wapnem rozrzedzonem wymieszać.

W czasie dni gorących, przez południe jakoteż podczas deszczu, masę już przygotowaną należy przykryć słomą.

Dodając do mieszaniny popiół, mąkę ceglaną lub paloną glinę i t. d., miesza się dodatki te ze suchym piaskiem, wsypując to razem do wapna.

Nie należy przygotowywać znaczniejszej ilości mieszaniny, jak robotnicy przy ubijaniu wyrobić mogą.

Skrzynie do ubijania ścian bywają w szczegółach różnie urządzane; ponieważ dokładność i szybkość wykonania budowy zależy od dobrej konstrukcji skrzyń, nie należy pod tym względem zbytecznie oszczędzać, gdyż źle zrozumiana oszczędność może przynieść znaczne straty podczas budowy. Rozróżniamy:

A. Skrzynie ścienne (Fig. 11.) mają 10 do 12 stóp długości, 2 stopy wysokości; składają się z $1\frac{1}{2}$ calowych suchych desek *d*, połączonych między sobą przez wpust, płaszczyzna wewnętrzna powinna być równo zhyblowana; w odstępach $2\frac{1}{2}$ stopy łączą się deski 5 cali szerokiemi a $\frac{5}{4}$ cala grubemi listwami *l*, które również w deski są wpuszczone. Dwie takie ściany z desek połączone ze sobą ryglami drewnianymi lub też lepiej żelaznemi klamrami śrubowemi, stanowią skrzynię.

Fig. 11 *a.*

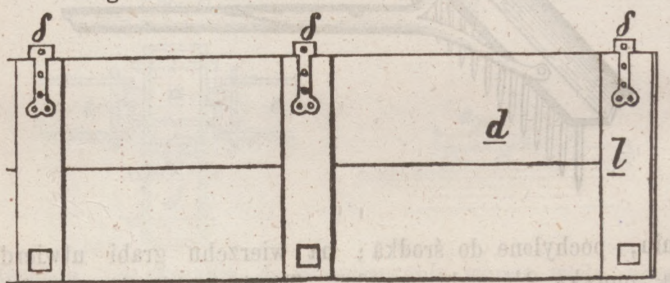
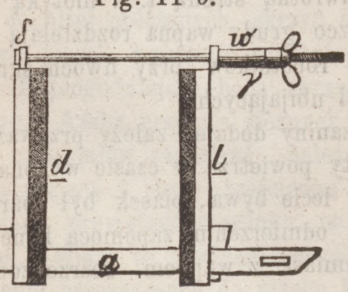


Fig. 11 *b.*



Klamry żelazne nietylko są trwalsze, ale i dogodniejsze w użyciu, dając się łatwiej wyjmować ze ściany; na Fig. 11. u dołu są rygle drewniane, u góry klamry $\frac{3}{4}$ cala grubości na końcu przy *S* mają kwadratową głowę, na drugim zaś końcu *8* zakończone w śrubę z mutrą, pod którą podkłada się pusty walec *w* w razie ustawienia skrzyni na mniejsze grubości muru. Głowa klamry *S* opiera się o żelazne okucie umocowane do listew, jak widzimy z Fig. 11., lub też na przedłużeniu listew

Fig. 12 *nn*, kilka cali nad górną krawędzią skrzyni; ostatnie urządzenie skrzyni jest wygodniejsze, gdyż klamry nie zawadzają robotnikom podczas ubijania. Skrzynie potrzeba często łączyć ze sobą wzdłuż ścian, a najpraktyczniejszy sposób połączenia widzimy z rysunku Fig. 12. w widoku i rzucie poziomym. W linji *c d* łączą się dwie zestawione skrzynie, na końcach ścian z obu stron przyśrubowane są po 2 wystające haki *b b*, dębowe lub lepiej żelazne, na które założywszy klamry *a a*, otrzymujemy stałe złączenie skrzyń

Fig. 12.

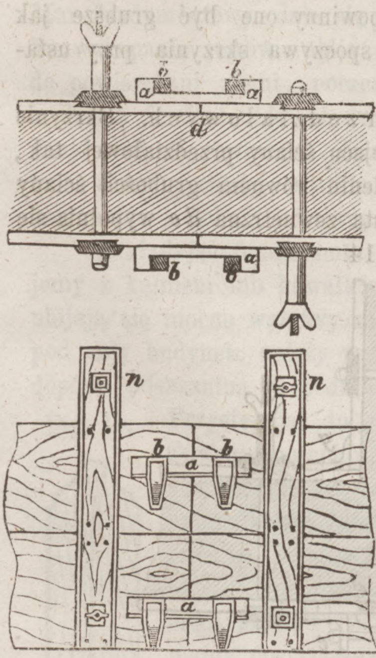
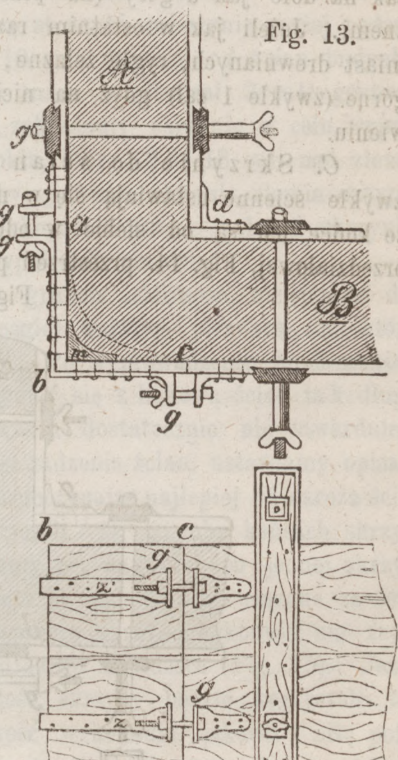


Fig. 13.

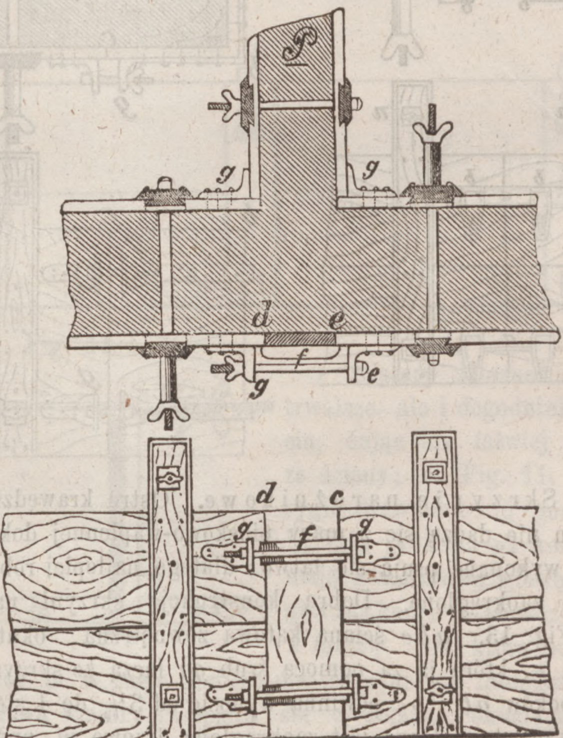


B. Skrzynie narożnikowe. Ostre krawędzie na narożach ścian nie dadzą się z masy piaskowo-wapiennej dokładnie wykonać, a wykonane psują się łatwo; dlatego najlepiej robić narożniki ścięte lub zaokrąglone. Dobrą konstrukcję skrzyni narożnikowej okazuje Fig. 13. *a b c* ściana kątowa zewnętrzna, okuta sztabami żelaznemi *z*, które ją za pomocą śrub *gg* łączą ze skrzynią ścienną, długość boków *ab* i *b c* powinna wynosić od $3^1/_2$ do 4 stóp. W kącie tej ściany przytwierdzone jest zaokrąglone drzewo *m*, przyśrubowane do desek, które nadaje narożom kształt zaokrąglony, a przytem

wzmacnia konstrukcją. Kąt wewnętrzny tworzy się przez zestawienie ścian podłużnych prostopadle do siebie; w tym celu na krawędzi ściany skrzyni *B* przyśrubowane jest kątowe żelazo *d* w ten sposób, że ściana skrzyni *A* opiera się o niego jak z figury widać. Okucie śrubowe *gg* tak na ścianach skrzyń jakoteż narożnikach, powinno być umieszczone wszędzie w jednej wysokości i jednakim oddaleniu od końców, aby je można w dowolnem przestawieniu ze sobą połączyć. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne skrzyni połączone tak na dole jak u góry (na przedłużeniu listew) klamrami żelaznemi. Jeżeli jak w ostatnim razie używamy u dołu skrzyni zamiast drewnianych, rygle żelazne, powinny one być grubsze jak górne (zwykle 1 cal) gdyż na nich spoczywa skrzynia przy ustawieniu.

C. Skrzynie do ścian przedziałowych. Skrzynie zwykłe ścienne ustawiają się w miejscu ściany przedziałowej tak, że końce ich są od siebie w oddaleniu równem grubości ściany przedziałowej, Fig. 14. przestrzeń pusta zewnętrzna *de* wypełnia się

Fig. 14.



deską odpowiednich wymiarów, która za pomocą śrub *gg* i klocków drewnianych *ff* stale jest utrzymywana. Ustawienie skrzyni dla ściany przedziałowej *P* łatwo zrozumieć z rysunku. Zasuwki *de* można zużytkować także w tym razie, jeżeli skrzynie przy ustawieniu wzdłuż ściany nie sięgają do samego naroża, a część brakująca jest tak mała, że niewarto jeszcze raz skrzynię ustawiać; natenczas skrzynię przesuwa się do naroża, a część brakująca między skrzyniami wypełnia się zasuwkami odpowiedniej szerokości.

Masę piaskowo-wapienną można także użyć do założenia fundamentów, przyczem zalecają się stosunki mieszanin wyżej podane. Mur fundamentowy daje się o 10 cali grubszy od ścian budynku. Po wykopaniu rowów, ubija się masa warstwami 3 cale grubemi do powierzchni ziemi, poczem zakładamy skrzynie w celu wyprowadzenia fundamentów aż do cokla, który 12 do 18 cali nad ziemią znajdować się powinien. Jeżeliby podczas ubijania ziemia zasypywała rowy, potrzeba ostatnie wykopać szersze i założyć skrzynie, postępując podobnie jak przy wyprowadzeniu ścian.

Zakładając fundamenta na gruncie ściśliwym, na spodzie dajemy z kamieni lub kawałków cegieł warstwę pierwszą, na której ubijają się mocno warstwy masy. Po wyprowadzeniu fundamentów pod cały budynek, należy wstrzymać się z budową ścian tak długo, dopóki mieszanina w podmurowaniu dostatecznie nie stwardnieje.

Fig. 15.



Przystępując do wyprowadzenia ścian, ustawiamy opisane skrzynie na coklu, rozpoczynając najlepiej od naroża ścian obwodowych w ten sposób, że po obu końcach skrzyni narożnikowej ustawiamy przynajmniej po jednej skrzyni ściennej, przezco narożniki będą silnie związane ze ścianami. Pionowe ustawienie skrzyń wykonuje się zapomocą pionika utwierdzonego na desce (Fig. 15). Jeżeli mamy dostateczną ilość skrzyń, będzie korzystnie tak ze względu na szybkość wykonania jakoteż i siłę połączenia, wyprowadzać warstwy równocześnie w większej rozciągłości.

Po ustawieniu wrzuca się do skrzyń mieszanina w warstewkach 3 do 4 calowych i ubija silnie dobniami (dębowemi lub bukowemi).

Po wypełnieniu skrzyni, można ją zaraz przestawić wzdłuż ściany; w tym celu górne rygle odśrubowują się, z dolnych jeżeli są drewniane, wybijają się kliny i zdejmują ściany skrzyń — rygle zaś same zostają w ścianie

tak długo, dopóki około nich masa nie stężeje. Jeżeli i na dole są klamry żelazne, natenczas można je zaraz wyjąć.

Przy końcu skrzyni ostatniej, gdzie warstwy przerwane być muszą, należy je ukośnie zakończać, dla lepszego połączenia z warstwami następnie ubijać się mającemi. Ściany przedziałowe w całej wysokości wyprowadza się w ścisłem złączeniu ze ścianami obwodowemi, a zatem równocześnie. Ukończywszy we wszystkich ścianach warstwę o grubości równej wysokości skrzyni (co przy średniej wielkości budynku parę dni potrwa), można przystąpić do ubijania drugiej warstwy od początku. Prędzej jak w 24 godzin nie można nawet w czasie gorąca rozpoczynać nowej warstwy. Zanim rozpoczniemy ubijanie następnej warstwy złożonej wyższej, należy stwardniałą powierzchnię dolnej trochę zeskrobać młotkiem murarskim i wodą lub mlekiem wapiennem zwilżyć.

Otwory powstałe w ścianach po wyjęciu klamer, zostawia się jak najdłużej nie założone, dla ułatwienia wysychania ścian wewnątrz, poczem wypełnia się je kawałkami cegieł lub kamieni na wapnie.

Gdy ściany już tak wysoko wyprowadzone, że robotnicy wygodnie do skrzyń masy narzucać nie mogą, wtenczas ustawia się zwykłe rusztowanie, składające się z wysokich słupów, do których przytwierdzają się zastrzały, oparte drugim końcem w otworach pozostałych po ryglach. Ponieważ powierzchnię ścian piaskowo-wapiennych równać po wyprowadzeniu nie można, dlatego już podczas roboty należy się starać o dokładność w wykonaniu, co zresztą nie przedstawia żadnej trudności, jeżeli przy wykonaniu uważamy:

1) ażeby dobrze przygotowana masa była wszędzie w równej grubości przy ubijaniu rozpościerana w skrzyniach, i

2) ażeby ubijanie wykonane było równemi siłami i o ile możności jednostajnie — dlatego do ubijania należy używać samych mężczyzn lub samych kobiet, a nigdy dzieci.

W czasie silnego deszczu potrzeba pracę przerwać, a nakryć skrzynie i ściany deskami. Drobny deszczyk lub wilgotne powietrze nie przeszkadzają robocie.

Po wykończeniu i przeschnięciu ścian, do czego w lecie parę dni wystarczy, można zaciągać wiązanie pułapowe i dachu. Miejsca między belkami wypełnia się najlepiej cegłą lub kamieniem. Małe uszkodzenia w ścianach poprawić można zwykłą zaprawą murową; tynkować zaś tych ścian nie potrzeba. Ściany z masy piaskowo-wapiennej można bielić lub malować. Dobrze jest do mleka wapiennego dodać trochę kleju, przezco bielenie staje się trwalsze.

Ściany wystawione na zetknięcie z odchodami zwierzęcymi jak n. p. w stajniach, owczarniach i t. d. należy zabezpieczyć od szkodliwego wpływu przez pokrycie powierzchni ścian do wysokości 18 cali nad tło stajni powłoką smołową. Najlepiej jednak postąpimy, wyprowadzając w takich budynkach 3 stopy nad podłogą ściany z mieszanin przepisanych dla fundamentów.

Kominy jakoteż miejsca wystawione na działanie silnego gorąca, należy wymurować z cegły na zaprawie glinianej.

Otwory na drzwi i okna otrzymują zwykle futryny, z których pierwsze ustawiają się na wysokości cokla, drugie zaś po wyprowadzeniu ścian do odpowiedniej wysokości. Futryny ustawia się w skrzyniach dokładnie pionowo; jeżeliby były cieńsze jak 3 cale, potrzeba je wypełnić cegłami, ażeby się podczas ubijania nie wyginały, prócz tego każda futryna powinna być opatrzona tak zwanymi wąsami, dla lepszego utwierdzenia w ścianie. W tym samym celu zaleca się przybić do futryn od strony ściany po dwie równoległe listwy, 2 cale szerokości i $1 \frac{1}{2}$ cala grubości.

Można także oprawy okien i drzwi obmurować cegłą. Jeżeli przy bramach niektórych budynków gospodarskich potrzeba w ścianie utwierdzić haki zawiasowe, natenczas w odpowiedniej wysokości osadzają się przy ubijaniu bezpośrednio w masie, muszą jednak być długie i spłaszczone; po wyschnięciu ścian zrobiwszy otwór osadza się takie haki na kicie ołowianym, podobnie jak w kamieniu.

Na oznaczenie potrzebnej grubości ścian piaskowo-wapiennych nie mamy przepisów stałych; rozbierzemy więc główne warunki wpływające na oznaczenie grubości ścian. Wiadomo że grubość każdego muru powiększać się musi nietylko z długością i wysokością tegoż, ale także zależna jest od większego lub mniejszego obciężenia muru, jakoteż od tego czy przestrzenie które otacza, mają być ochronione od wpływów atmosferycznych i zmian temperatury lub nie. Prócz tego zależy grubość ścian od wielkości mocy przeciw zgnieceniu materjału, z którego budujemy. Doświadczenia w tym celu robione przekonują, że ściany piaskowo-wapienne ze względu na wytrzymałość przeciw zgnieceniu równają się murom ceglanym; i dla tego można przyjąć ściany z masy piaskowej o tej samej grubości jak mury ceglane; biorąc jednak na uwagę, że zupełne stwardnienie masy następuje dopiero po dłuższym czasie, dajemy dla bezpieczeństwa grubość ściany piaskowo-wapiennej o jedną czwartą część większą jak przy murze ceglanym. Ściany główne domów mieszkalnych zwykłych otrzymują 18 do 20 cali grubości.

W budynkach piątrowych dajemy na piątrze 15 do 20 cali, na dole zaś 20 do 24 cale grube ściany. Ściany stajni, stodół i t. p. budynków gospodarskich otrzymują najmniej 22 cali grubości.

Koszta budowy budynków z masy piaskowo-wapiennej są bardzo różne; w zwykłych jednak warunkach wypadają znacznie niższe jak budowli murowanych z cegły, którym pod względem mocy i trwałości nietylko nie ustępują ale je nawet przewyższają.

Główny materjał piasek, jeżeli nie znajdzie się na powierzchni, bywa zwykle w pewnej głębokości, lub da się z pobliskości nieznacznymi kosztami sprowadzić. Ilość wapna jest w najgorszym razie o tyle mniejsza, ile potrzeba na tynkowanie budynku, gdyż jak powiedziałem, budowle z masy nie potrzeba tynkować.

Przygotowanie mieszaniny jako też ubijanie w skrzyniach mogą wykonywać zwykli robotnicy w czasie wolniejszym od zajęć gospodarskich, temsamem robota wypada stosunkowo taniej.

Budowniczy Engel podaje, że stosunek kosztów budynków z masy piaskowo-wapiennej i budynków tynkowanych z cegły wynosi 1 : 1.947 — zaś w porównaniu z budynkami z kamienia jak 1 : 1.472.

Chociaż wykonanie budowy z masy piaskowo-wapiennej jest pojedyncze i łatwe i może być przez zwykłych robotników wykonane, przecież nadzór nad budową powinien być prowadzony ze znajomością rzeczy i wielką starannością. Nadzór można podzielić na pośredni i bezpośredni; pierwszy wykonuje budowniczy, lub ten, komu techniczne kierownictwo budowy powierzone, do drugiego zaś, t. j. bezpośredniego dozoru robotników zaleca się szczególnie przy większej budowie, mieć ugodzonego murarza i cieślę. Zadaniem murarza jest pilnować przedewszystkiem odpowiedniego przyrządzania mieszaniny i dobrego ubijania. Cieśla zaś ustawia skrzynie, a w razie potrzeby naprawia zepsute przyrządy. Z wykonaniem ścian i pokryciem dachu należy się ile możności spieszyć, ażeby budynek mógł przed mrozami dobrze przeschnąć, dlatego najlepiej rozpocząć budowę w połowie Kwietnia, ukończenie zaś powinno nastąpić przed końcem Września.

Nawożenie wapnem.

Wapno, czy to palone czy w postaci marglu, nader wielki wpływ wywiera na rozwój i rezultaty uprawy, a mimo to widzimy nieraz, że do tego ważnego czynnika zbyt mało przywiązuje się znaczenia. Korzystne działanie nawozu wapiennego okazuje się wybitnie tam, gdzie upadek plonów wkrótce się zjawia, gdy od czasu do czasu nie dodamy do roli potrzebnej ilości wapna lub marglu, albo też, gdzie za dodaniem ich po raz pierwszy, wkrótce przybytek plonu się okaże. Znany nam jest majątek o ciężkiej glebie gliniastej, gdzie niepodobna było uprawiać rzepaku i koniczu, gdzie zboża były niepewne i dzierżawcy ponosili straty. Ostatni z nich zaczął dzierżawę od ogólnego nawożenia palonem wapnem i wkrótce bujne plony dowiodły, jak korzystnym przemianom gleba uległa. Po dwunastu latach wspomniany dzierżawca doszedł do majątku, a wartość dóbr tych równocześnie podnosiła się, i obecnie, po 20 latach, cena dzierżawna jest zdwojona.

Nierzadkie są takie przykłady; kto się nad niemi zastanawia, ten zada sobie pytanie, czy jego ziemia także wapna nie potrzebuje, i kilka małych prób mogą go o tem przekonać. Analiza chemiczna wykazuje, że wiele ról zawiera niedostateczną ilość wapna, i dla tego można powiedzieć, że dla ogółu ziem uprawnych, ten nawóz jest bardzo pożyteczny.

Wapno działa jako materjał pokarmowy roślin, i jako mechaniczno-chemiczny czynnik w fizycznym ustroju gleby.

Jako materjał pokarmowy, wapno jest dla roślin równie niezbędne jak potas i kwas fosforowy. Bez tych ostatnich roślina zaledwie kiełkować może; bez wapna będzie wprawdzie dalej rosnąć, ale nie dosięga nigdy zupełnego wykształcenia; liście niszczeją i roślina obumiera. Najważniejsza funkcja fizjologiczna wapna polega na wchodzeniu tegoż w związek chemiczny z kwasami organicznemi, które roślina wytwarza. Te kwasy łączą się najprzód z alkaljami (głównie z potasem), i tworzą z niemi sole kwaśne, najczęściej rozpuszczone w soku komórkowym.

Te sole, jeśli sok zbyt wiele ich zawiera, przeszkadzają rozwojowi roślin. Wapno zaś zobojętnia to szodliwe działanie, przez wymianę kwasów z soli wapna i potasu, przyczem powstają sole wapna z kwasami organicznemi, nierozpuszczalne w soku komórkowym, albo nieszkodliwe, jeśli są rozpuszczalne. Wapno dostaje się do roślin w postaci azotanu; przez wymianę kwasów z solami pota-

sowemi tworzy się z jednej strony sól wapna z kwasem organicznym (jabłkowym, szczawiowym, cytrynowym, winnym i t. d.), z drugiej azotan potasowy, który rozkłada się w liściach i azotem swoim przyczynia się do wytworzenia proteinowców.

W tym procesie sole potasu i wapna mogą się wzajemnie zastępować, to jest: część kwasów organicznych może być połączona z potasem, zamiast z wapnem, bez szkody dla roślin. Lecz łączenie się większych ilości kwasów tych z potasem może tylko wtedy nastąpić, gdy rola nie zawiera przeważnych ilości wapna w stosunku do potasu. Popiół koniczu i innych roślin pastewnych zawiera często o wiele więcej wapna niż potasu, często więcej potasu niż wapna, a rzadko kiedy ilości ich są mniej więcej równe. Z tego przykładu widzimy, że potas i wapno mogą się zastępować, stosownie do tego, który z tych pierwiastków stosunkowo obficiej w roli jest zawarty. To zastępstwo jest dla rozwoju roślin obojętnem, lecz nie dla ich budowy. Pasze zawierające więcej soli potasowych (organicznych) nie działają tak korzystnie na organizm zwierzęcy, jak pasze zawierające głównie sole wapienne (organiczne). Również niekorzystnie działa obfitość tych soli potasowo-organicznych na następne plony. Po paszach zwykle następują zboża lub okopowe, które wymagają wiele kwasu fosforowego i potasu. Jeśli zamiast wapna, pasza przyswaja sobie potas, to rośliny następne zbyt mało znajdą go w roli. Dla tego to powinniśmy się starać, aby role nasze zawsze dostateczną ilość wapna zawierały, mianowicie dla pasz zielonych, które je obficie pochłaniają. Należy więc role wapnić pod plon, poprzedzający paszę.

Nawóz wapienny okazuje się nader skutecznym na ziemiach obfitujących w żelazo, a przytem mokrych i łatwo zasklepiających się. Wśród takich warunków tlenek żelazowy, przy współdziałaniu substancji pruchnicowych, zamienia się na tlenek żelazowy, który tworzy sole łatwo rozpuszczalne w wodzie. Nie wiemy, czy te sole, mianowicie w małych ilościach, działają bezpośrednio szkodliwie na rośliny, ale to pewna, że mała ilość tych soli wystarcza, aby kwas fosforowy przeprowadzić w modyfikację nierozpuszczalną. Kwas fosforowy złączony z wapnem, rozpuszcza się w kwasie węglowym i w innych substancjach, będących w ziemi, lecz jeśli równocześnie rozpuszcza się w wilgoci ziemnej sól niższa żelaza, to rozpuszczony kwas fosforowy przechodzi w fosforan żelaza nierozpuszczalny. W tych warunkach nie mogą udać się rośliny, które żywią się substancjami łatwo przyswajalnemi, jak n. p. buraki.

Ten proces szkodliwy może atoli mieć miejsce tylko w rolach zawierających mało wapna. Przy dostatecznej ilości, część jego znaczna rozpuszcza się przy pomocy kwasu węglowego, tworząc sól kwaśną, a ta, rozpuszczona w wilgoci ziemnej, strąca natychmiast sole żelazowe, tak, że dopóki dwuwęglan wapna w ziemi tworzy się i rozpuszcza, dopóty sole żelazawe nie mogą rozwinąć się w roli w sposób szkodliwy dla rozpuszczalnych związków kwasu fosforowego.

Niektóre grunta okazują własność, że przy pewnej ilości nawozu daleko gorsze dają plony, niż inne, niewiele od nich różniące się budową; to pochodzi prawdopodobnie od wielkich ilości tlenku żelazawego, tworzących się łatwo w rolach ścisłych i obfitujących w żelazo, czyli, innemi słowy: kwas fosforowy tych pól pod wpływem soli żelazawych przechodzi w stan nierozpuszczalny. Wapno jest najdzielniejszym środkiem do zaradzenia temu.

Wiadomo, że role bogate w żelazo sprzyjają nader wzrostowi szczawiu, ze szkodą dla plonów koniczu, zboża i t. d. Pojawianie się szczawiu jest w wielu razach słusznie przypisywane brakowi wapna w roli. Przyczyną tej wegetacji szczawiowej jest, że może on sie rozwijać nawet wtedy, gdy jego kwasy organiczne są połączone z potasem. Na wspomnianych rolach działalność wapna obraca się na zniszczenie szkodliwego wpływu soli żelazawych, a ztąd brak wapna w roślinach. Nieraz grunt taki zawiera tyle wapna, że dla innego, mniej żelazistego, ta ilość byłaby dostateczna, grunt żelazisty atoli poprawił się dopiero po nawozie wapiennym, co dowodzi, że złe przymioty jego nie pochodziły od żelaza, lecz z braku wapna, mogącego działać skutecznie na dwie strony, na strącenie soli żelazawych i na zastąpienie potasu w roślinach.

Działanie mechaniczne wapna polega na zmniejszeniu spójności między cząstkami ziemi. Tyczy się to mianowicie gliny, która w stanie mokrym jest lepiąca się i trudna do orania, a w stanie suchym zbita i twarda. Przez dodanie wapna spójność ta o wiele się zmniejsza. Wapno, jako dwuwęglan rozpuszczalny, tworzy się w ziemi z wapna nawiezionego, o czem mówiliśmy wyżej; w tym stanie przechodzi do cząstek gliny, i po odjęciu części kwasu węglowego, osiada na glinie jako węglan nierozpuszczalny. Przytem, dwuwęglan wapna, przez wymianę, przechodzi w krzemian, w sól wapienno-humusową i t. d. a te związki tak samo jak węglan wapna zmniejszają spoistość gleby. Nawóz wapienny jest głównym środkiem dla uczynienia ról ciężkich dostępnemi uprawie, przyczem głęboka uprawa i nawóz stajenny, a w razie potrzeby drenowanie,

nie powinny być pominięte. Rozumie się, że nawożenie takiej roli wapnem powinno być powtarzane w kilkoletnich odstępach czasu.

Mówiliśmy, że wapno może być użyte w postąci marglu, lub palone. Gdy chodzi o szybkie podniesienie kultury ziemi ciężkiej, spoistej, to pierwszeństwo otrzymuje wapno palone. Na role lżejsze, piasczyste, lepiej jest używać marglu lub gliny marglowej, jeśli nabyć ich można, gdyż dodamy tym sposobem do ziemi glinę, która poprawi jej ustrój fizykalny. W innych razach jest rzeczą obojętną, czy użyjemy wapna, czy marglu, byle tylko ziemia dostateczną ilość wapna otrzymała. Jednak margiel piasczysty jest lepszy od wapna palonego na ziemie iłowato-gliniaste, bo wówczas piasek poprawia budowę gleby. Zresztą, użycie wapna lub marglu zależy od łatwości nabycia jednego lub drugiego.

Wapno dodaje się w jesieni na zoraną skibę i włóczy dokładnie. Powinno ono być dokładnie sproszkowane, co się osiąga, zsypując je na kupy po kilka cetnarów mające i okładając takowe ziemią. Po pewnym czasie wapno jest zgaszone i tworzy proch, który łatwo rozsypać się daje. Jeśli w bliskości pola znajduje się woda, to można użyć sposobu, podanego przez Lehmanna. Wapno palone sypie się w kosze, i zanurza w wodę, dopóki bulki powietrzne nie przestaną z wody uchodzić, poczem kosze wydobywa się i wapno sypie na kupy, w których po kwandransie czasu na proch się rozsypuje.

Ilość wapna może być bardzo różna, stosownie do zamierzonego celu. Jeśli idzie o zmianę ustroju ciężkiej gleby, to wypada użyć na morg 30—35 cetnarów i więcej. Na role średnie 25—30 cetnarów; tyleż na żelaziste. Jeżeli idzie tylko o dostarczenie wapna jako materjału pokarmowego, to wystarcza 12—18 cetnarów, lecz należy nawożenie ponawiać co 7 lub 8 lat.

Margiel, wymagający wielu sił pociągowych, może być zwożony tylko wtedy, gdy inne roboty są ukończone. O ilościach mających się używać, nie wiele powiedzieć możemy, z powodu bardzo zmiennych ilości wapna; gdy idzie o mechaniczną zmianę gleby, to należy wielkie ilości nawozić.

Marglowanie na lekkich glinkach bywa potrzebnem co 6 lub 8 lat; widzieliśmy przykłady, że gdy przy skąpem marglowaniu zaniechano w szóstym roku nawieźć go, wnet rzepak i koniczyna gorsze plony wydawały. W tych wypadkach wapno działało naturalnie tylko jako materjał pokarmowy, gdyż budowa gleby była dobrą, tylko mała ilość wapna stanowiła jej stronę ujemną. W innej

okolicy zauważano, że po pierwszem silnem zmarglowaniu, następne okazało się bez skutku, lubo dopiero w 10 lat potem nastąpiło.

Trudno rozstrzygnąć teoretycznie, co jest na każdy odosobniony wypadek właściwem; najlepiej rozstrzygają to próby na małą skalę, które powinny być przedsiębrane w miejscowościach, gdzie dotąd wapna jako nawozu nie używano, i gdzie ziemia niewiele go zawiera.

O głębokości siewu

podług prelekcji profesora B. S. Jörgensen'a napisał Albin Kohn.

Najstarsze zajęcie cywilizowanych narodów, to właśnie, od którego się zaczyna wszelka prawdziwa cywilizacja, rolnictwo, jedną ze swoich najważniejszych operacji najmniej dotąd zbadało. Tysiące lat, jak ludzie sieją zboże i sprzątają, jak miljony rąk rok rocznie powierza swój byt, część swego mienia, swoją całą nadzieję łonu ziemi, a mimo to, do bardzo niedawnego czasu — nikt nie wiedział do jakiej głębokości pomieścić należy ziarno w ziemi, aby się ono jak najpomyślniej rozwinąć mogło. Od stosunkowo bardzo niedawnego czasu dopiero zapytali się rolnicy, czy ziarno grubszą lub cieńszą warstwą ziemi przykrywać i pierwszy poważniejszy ślad rzeczywistych badań nad tym przedmiotem znajdujemy dopiero w dziele sławnego Henry Stephens „The farmers Book" które przed niedawnym jeszcze czasem w Anglji było czczonem jakby ewangelja jaka, i dziś jeszcze po części jest prawidłem angielskich farmerów.

Kiedy Henry Stephens robił swoje badania, mające wyłącznie praktyczny cel na oku, nauka, a mianowicie nauka o życiu roślin (fizjologja roślinna) leżała w kolebce. Nie dziw tedy, że znakomity praktyczny rolnik niejednego zjawiska w rozwoju rośliny nie zrozumiał i fałszywie sobie tłómaczył. Zawsze mu jego ziomkowie, a co więcej, wszyscy rolnicy cywilizowanych krajów będą wdzięczni, i ze czcią go wspominać będą, bo on poruszył kwestje, na które aż do niego prawie nikt nie zwrócił uwagi.

U nas często jest mowa o przedmiocie w temacie moim oznaczonym, Na każdem prawie prywatnem i publicznem zebraniu obywateli gawędzi się o głębokim lub płytkim siewie; każdy stawia gołe twierdzenie, że głęboki siew przed płytkim siewem, albo płytki przed głębokim na pierwszeństwo zasługuje; każdy powołuje się na

„długoletnie doświadczenia“ swoje,, które, gdy je oświecisz pochodnią bezstronnej krytyki, okazują się — czczemi frazesami, mrzonkami tylko, bo nasi tak zwani „praktyczni“ gospodarze mają praktyczny zwyczaj nie pytać się o takie drobnostki, pozostawiając je ciemnemu ekonomowi, lub również ciemnemu włodarzowi. Zresztą co oni nazywają głębokim lub płytkim siewem nie wiadomo, bo bardzo często skrobiąc pole na jakie 3—4 cali głęboko już są zdania, że głęboko orzą.

Właściwie naukowych badań dotąd u nas nie zrobiono nad skutkami głębszego lub płytszego pomieszczenia ziarna w ziemi; pozostawiliśmy trud ten innym narodom, od których powoli rezultaty badań sumiennych i uciążliwych, jakby towar jaki taryfą celną zakazany przemycujemy. W Niemczech takie badania od lat wielu się ciągną, jak o tem świadczy nader poważna praca Treitschera, zajmująca bardzo spory tom rozmaitych tablic i objaśnień. W Danji od kilku lat robią doświadczenia w tymże samym kierunku na gruncie należącym do akademji weterynaryjnej i agronomicznej, których rezultaty przedstawił profesor Jörgensen w jednej ze swoich prelekcji. Porównywałem cyfry podane przez szanownego profesora z cyframi znajdującemi się w dziele Treitschera, a nie znalazłszy między niemi ważnej różnicy (bo za takową różność setnej części wagi uważać nie można), w następnem przedstawiam rezultaty badań prof. Jörgensen'a podług prelekcji jego.

Podług jego objaśnień, zrobiono zaraz w pierwszym roku istnienia akademji rolniczej w Danji małą, przygotowawczą próbę wpływu, jaki wywiera głębokość pomieszczenia ziarna na kiełkowanie zboża; lecz dopiero od następnego lata 1860 próby te mogą być uważane za tyle uzasadnione, że w podanej poniżej tabeli uwzględnienie znaleść mogły. Jasną bowiem jest rzeczą, że przy rozpoczęciu prób podobnego rodzaju, człowiek nie od razu jest w stanie usunąć wszelkie przeszkody i trudności wywierające wpływ szkodliwy na rezultat; już same środki, jakiemi się człowiek posługuje przy pomieszczaniu ziarna, mogą wywoływać wątpliwość. Z początku, a mianowicie w 1859 roku, próbowano pomieścić każde ziarnko do pewnej głębokości za pomocą kija, mającego na końcu łopatkę, którą regulowano głębokość w jakiej pomieszczono ziarno. Doświadczenia atoli później pokazały, że to środek niedostateczny, gdyż w następstwie nie było można dołków tak napełniać ziemią, aby w niektórych nie pozostawało powietrze, skutkiem czego w nich kiełkowanie ziarna prędzej się odbywało, niżeli w dołkach należycie ziemią

napełnionych. W następnym też zaraz roku obrano inną metodę, której się odtąd ściśle trzymano. Postępowanie było następujące:

Grunt do doświadczeń przeznaczony nasamprzód jak najstaranniej skopano, oczyszczono z korzeni, chwastów i innych obcych przedmiotów i podzielono na zagonki mające po 8 stóp kwadr. objętości. Następnie wykopano ziemię z każdego zagonka do tej głębokości, w której chciano pomieścić ziarno, spód dokładnie zrównano, zrobiono z desek ramy kwadratowe i wstawiono je w wykopany zagonek, a następnie rozłożywszy z wszelką akuratnością ziarna, przykryto je tak grubą warstwą ziemi, jaka była potrzebną dla osiągnięcia pewnej głębokości pomieszczenia. Grubość warstwy już poprzednio wewnątrz skrzyni była dokładnie oznaczoną.

Niektóre rezultaty badań profesor już dawniej ogłosił; lecz dopiero teraz, kiedy rozmaitemi gatunkami ziarna robiono doświadczenia przez 6—11 lat, średnie cyfry uważać się mogą pod pewnym względem za uzasadnione. To jednak nie wyklucza możności zmiany, jakie dalszy ciąg badań w tych średnich liczbach wywołać może; albowiem rezultat pojedynczego roku łatwo może się zmienić przez zewnętrzne wpływy; pogoda, napady różnego rodzaju robactwa a szczególniej ptaki, wyrządzają niekiedy niepowetowane szkody. Szczególniej ptaki dają się w znaki małym poletkom do badań przeznaczonym. Z tej to przyczyny nie podobna podawać tu na wagę i miarę plonu zebranego z każdej z osobna próby i kontentować się musimy ogólną wagą i miarą słomy i ziarna, a to nam dostarcza w połączeniu z liczbą kiełek i źdźbeł, czynników objaśniających wpływ głębszego lub płytszego pomieszczenia ziarna. Dodajmy do tego, że i jakość gruntu nie jest bez wpływu na wypadek badań, i że od tego zależy także prędszy lub powolniejszy rozwój rośliny, a sądzę, że każdy praktyczny rolnik łatwo pojmuje, że cyfry podane w następnem nie są absolutnie stosowalnemi do wszystkich warunków. W każdym razie jednak są one cennemi wskazówkami dla każdego umiejącego z cudzych doświadczeń korzystać.

Za ogólny wynik badań prof. Jörgensen'a uważać możemy fakt, że kiedy dla roślin strączkowych głębsze lub płytsze pomieszczenie w ziemi jest rzeczą prawie zupełnie obojętną, gdyż dopiero wtenczas przestają kiełkować, kiedy się zakopią do takiej głębokości, do jakiej rolnik nigdy z uprawą pod siew nie sięgnie, to zboża nasze wymagają prawie ściśle oznaczonej warstwy ziemi nad sobą, a głębsze ich pomieszczenie na wielkie straty naraża. Co

do trzeciego rodzaju roślin przez nas uprawianych, nasion olejnych, traw i t. p. w ogóle powiedzieć można, że im mniej mają ziemi nad sobą, tem lepiej.

Przechodząc do pojedynczych zbóż i nasion, widzimy, że:

B ó b nawet z głębokości 30 cali się wydobywa z ziemi, i że plon z niego aż do głębokości 9 cali prawie jest równym, lecz że pomieszczenie jego do głębokości przewyższającej 4—5 cali żadnej już korzyści nie przynosi. Próby z bobem robiono przez 8 lat z rzędu; do każdego zagonka włożono po ośm ziarn, a średni rezultat był następujący:

Bób.

Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty	Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty
1	21,75	1,994	16	16,43	1,471
2	21,25	1,950	17	12,00	1,283
3	22,50	1,969	18	13,00	1,083
4	21,75	2,037	19	10,16	1,103
5	22,00	2,006	20	12,33	1,253
6	21,50	1,806	21	9,14	0,820
7	21,37	1,581	22	7.66	0,720
8	20,62	1,631	23	7,83	0,750
9	21,75	1,750	24	3.83	0,433
10	18,75	1,721	25	5,00	0,200*
11	19.50	1,806	26	4,33	0,100*
12	19,62	1,725	27	3,00	0,033*
13	18,14	1,440	28	7,00	tylko przez rok doświadczano
14	18,28	1,664	29	6,00	
15	16,71	1,371	30	3,00	

G r o c h kiełkował aż do głębokości 18 cali; lecz u niego już prędzej dochodzimy do granicy, której przekroczenie pociąga za sobą zmniejszenie plonu, a tą granicą jest 6 calowe przykrycie. Kiedy jednak dopiero po przekroczeniu 9 cali liczba roślin znacznie się zmniejsza, to nic nie przeszkadza przy uprawie grochu siać go pod skibę. W y k a kiełkowała jeszcze w głębokości 15—16 cali; lecz już po przekroczeniu 8 cali liczba roślin dosyć znacznie się zmniejszyła, i można prawie to samo powiedzieć o uprawie wyki, co się powiedziało o uprawie grochu.

Doświadczenia z grochem robione przez 8 lat i zasiano po 100 ziarn do każdej głębokości; na siew wzięto rychły zielony groch polny. Doświadczenia z wyką odbywały się przez 6 lat i zasiewano po 200 ziarn do każdej głębokości. Średni plon grochu i wyki był następujący:

Groch.			Wyka.		
Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty	Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty
1	82,5	1,76	1	59,8	2,025
2	83,0	1,77	2	60,3	2,050
3	79,6	1,96	3	61,5	1,925
4	75,6	1,72	4	58,5	1,650
5	75,6	1,59	5	60,1	1,783
6	73,0	1,73	6	57,3	1,733
7	60,9	1,52	7	56,6	2,241
8	62,0	1,50	8	55,1	1,691
9	59,9	1,66	9	47,0	1,350
10	52,5	1,54	10	34,1	1,275
11	42,6	1,36	11	28,8	1,075
12	32,3	1,35	12	14,8	0,658
13	21,4	0,75	13	5,0	0,325
14	19,7	0,85	14	1,8	0,125
15	12,2	0,49	15	0,7	0,066
16	9,2	0,36	16	0,3	0,016
17	6,7	0,27	17	} nie kiełkowały.	
18	6,9	0,27	18		
19 *)	} nie kiełkowały.				
20 *)					

Przy badaniu kłosowych nie tylko liczono rośliny, ale i pojedyncze źdźbła każdego zagonka, a tu pokazało się, że im zboże głębiej zasiane, tem mniej źdźbeł z jednego bywa ziarnka tak, że bywały rośliny jęczmienia mające przeszło 80 źdźbeł.

P s z e n i c a kiełkowała jeszcze w głębokości 8 cali, lecz im mniej grubą warstwą ziemi była przykrytą, tem też więcej źdźbeł i roślin bywało; liczba ich znacznie jednak dopiero się zmniejsza, gdy się ziarno nad 3 cale głęboko przykrywa. Tak samo też ż y t o przy najsłabszem przykryciu ($^1/_2$ do 1 cala) najwięcej roślin i źdźbeł wydaje; ono jeszcze czulszem jest na grubość warstwy nad niem będącej, niżeli pszenica, bo już przy grubszem niż 2calowem przykryciu liczba roślin i źdźbeł znacznie się zmniejsza. D w u r z ę d o w y j ę c z m i e ń znosi nieco głębsze przykrycie; dopiero gdy jego ziarno nad 3 cale głęboko się pomieszcza, liczba roślin i źdźbeł znacznie się zmniejsza. Uwagi godnem jest jednak to, że waga jęczmienia wyrosłego z głębokości 3 cali jest największa. O j ę c z m i e n i u s z e ś c i o r z ę d o w y m prawie toż samo powiedzieć można; dodać

*) Próby 3 letnie tylko.

jednak trzeba, że on jeszcze mniej znosi głębokie przykrycie. Owies zasiany na $1^1/_2$ cala głęboko wydaje największą ilość roślin. Od $^1/_2$ do 3 cali liczba źdźbeł i waga plonu prawie są równe. Zdaje się nawet, że owies nieco grubsze przykrycie znosi, niżeli ozime zboże; liczb podanych jednak nie trzeba uważać za absolutną normę, lecz tylko za wskazówkę. Podane niżej wykazy przedstawiają średnie cyfry badań 9, 10 i 11 letnich z pszenicą, żytem i owsem, 8 letnich z dwurzędowym jęczmieniem i 6 letnich z sześciorzędowym. Każdego rodzaju ziarna zasiano po 200 sztuk na każdym zagonku.

Pszenica.

Głębokość cale	Liczba roślin	Liczba źdźbeł	Waga plonu
$^1/_2$	102,0	417,7	1,87
1	105,1	412,9	1,97
$1^1/_2$	99,1	398,0	1,89
2	93,1	371,7	1,73
3	77,1	322,4	1,71
4	59,3	275,0	1,44
5	28,3	170,5	0,85
6	15,8	106,2	0,51
7	4,2	34,8	0,17
8	1,7	19,3	0,07
9	nie kiełkowały.		

Żyto.

Głębokość cale	Liczba roślin	Liczba źdźbeł	Waga plonu
$^1/_2$	83,9	473,6	1,567
1	80,3	456,2	1,557
$1^1/_2$	71,0	414,8	1,642
2	65,7	369,2	1,620
3	40,6	274,5	1,092
4	16,3	135,6	0,572
5	3,4	42,2	0,210
6	0,5	5,3	0,035
7	0,1	0,7	0,002
8	nie kiełkowały.		

Jęczmień 2 rzędowy.

Głębokość cale	Liczba roślin	Liczba źdźbeł	Waga funty
$^1/_2$	121,7	610,2	2,24
1	123,6	606,9	2,34
$1^1/_2$	119,7	594,5	2,34
2	117,1	626,6	2,32
3	84,0	548,6	2,46
4	58,2	442,5	2,09
5	41,9	391,1	1,72
6	12,1	146,4	0,62
7	4,0	82,5	0,32
8	1,0	4,2	0,04
9	0,4	13,0	0,05

Jęczmień 6 rzędowy.

Głębokość cale	Liczba roślin	Liczba źdźbeł	Waga plonu
$^1/_2$	128,0	426,6	2,086
1	126,0	435,8	2,275
$1^1/_2$	121,8	432,1	2,333
2	104,8	370,6	2,220
3	91,5	372,1	2,145
4	62,3	320,0	2,141
5	26,8	178,5	1,208
6	11,6	73,3	0,466
7	2,6	25,0	0,199
8	0,8	21,0	0,075
9	nie kiełkowały.		

Owies.

Głębokość cale	Liczba roślin	Liczba źdźbeł	Waga plonu
1/2	119,5	375,4	2,323
1	118,3	331,5	2,245
1 1/2	124,2	386,9	2,173
2	116,6	382,0	2,283
3	102,6	342,5	2,255
4	90,5	315,9	1,949
5	69,9	256,0	1,812
6	49,5	191,5	1,547
7	23,6	84,8	1,002
8	10,5	60,3	0,515
9	0,9	8,5	0,106

Z pomiędzy innych roślin zrobiono w prawdzie także doświadczenia z rzepakiem, lecz ta roślina nie jest przydatną do prób na małą skalę dokonanych, przy których pojedyncze rośliny liczyć trzeba, gdyż pchły ziemne i inne nieprzyjaźne rzepakowi żyjątka łatwo cały siew dla próby dokonany zniszczyć mogą. Trzeba niejako mieć szczęście, aby próbę z rzepakiem jakokolwiek szczęśliwie doprowadzić do końca, i z wszystkich lat, w których robiono próby, tylko pięć wydało zadawalniające rezultaty. Zasiany do głębokości 3/4 cala bywał najlepszym, i jak się pokazuje lepiej go zasiać nieco płyciej, niżeli głębiej. Czerwona i biała koniczyna najlepiej się udawają, gdy się je tylko na 1/4 do 1/2 cala głęboko przykrywa; z powiększającą się głębokością liczba roślin szybko i znacznie się zmniejsza i tyle znaczy białą koniczynę wcale bez przykrycia pozostawić, co na 1 cal głęboko ziemią ją przywalić. Gospodarze częstokroć popełniają błąd, że białą koniczynę zbyt głęboko ziemią przykrywają. Toż samo powiedzieć trzeba o brzance (tymotejce, *Phleum pratense*); najstosowniejszą głębokością dla tej trawy jest 1/4 do 1/2 cala. W głębokości 1 cala ziarno brzanki wcale już nie kiełkuje. Natomiast rajgras angielski (Lolium perenne) prawie tak się zachowuje jak owies, i zdaje się, że najlepiej pomieścić tę trawę jak się owies pomieści, i że nie potrzeba się obawiać siać rajgras z owsem jednocześnie. O brukwi to samo powiedzieć wypada, co o rzepaku, pchły ziemne często psują wszelkie próby. Co się zaś tyczy buraków, pokazało się, że ich nasiona najlepiej pomieścić na 3/4 do 1 cala głębokości. Zresztą nie ma różnicy, czy się je sadzi na 1/2 lub 5/4 cala głęboko. Wykaz następujący obejmuje próby 5 letnie z rzepakiem; 9cio letnie z koniczyną czerwoną i

białą; 7mio letnie z brzanką; 8mio letnie z rajgrasem; 3ch letnie z brukwią a 8mio letnie z burakami. Każdego rodzaju nasienia zasiano w każdej głębokości po 200 ziarn.

Rzepak.

Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty	Głębokość cale	Liczba roślin	Waga plonu funty
0	8,4	1,72	1½	24,4	2,71
¼	29,0	2,88	2	22,8	3,52
½	30,8	2,89	2½	17,2	2,38
¾	31,8	2.94	3	9,0	1,73
1	27,2	2.36	3½	8,0	1,32
1¼	13,0	2,22	4	5,8	0,92

Głębokość	Koniczyna czerwona	Koniczyna biała	Brzanka	Rajgras	Brukiew	Buraki
cale	Liczba roślin	Liczba roślin	Liczba roślin	Liczba roślin	Liczba roślin	Liczba roślin
0	20,1	19,2	17,9	29,4	nie siano	
¼	78,7	41,2	40,9	53,6	56,3	45,7
½	70,9	43,3	43,9	66,9	72,0	50,7
¾	62,6	31,0	30,6	64,6	55,0	59,5
1	47,7	20,8	25,1	66,9	65,3	58,1
1½	28,9	5,2	9,1	56,6	53,3	39,2
2	9,7	0,8	0,0	43,7	31,3	21,4
2½	1,4	0,6	0,1	20,0	15,7	8,2
3	0,4	0,2	0,0	8,7	11,0	0,0
3½	0,0	0,1	0,0	1,6	nie siano	
4	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0

Z gryką (tatarką) robiono przez 5 lat doświadczenia, a z nich zdaje się wynikać, że najodpowiedniejszą dla niej głębokością jest 1 do 2 cali. Zasiana głębiej niż 2½ cala daje plon znacznie się zmniejszający. Sporek (Spergula) najwięcej daje roślin, gdy go się na ¼ do ½ cala głęboko zasiewa, lecz największy plon wydaje będąc na 1 cal głęboko zasianym. Zdaje się zatem, że najlepiej pomieścić go na ¾ do 1 cala.

Rezultaty powyższe zapewne nic uderzającego nie przedstawiają, lecz przystępując do prób i doświadczeń, nikt się nie spodziewał nadzwyczajnych wypadków; właściwie tylko chciano zbadać uzasadnienie dawno znanych faktów. Mimo to doświadczenia te prowadzą się dalej na gruncie akademji rolniczej, dodając do powyższych jeszcze inne rośliny rolnicze i ogrodnicze, a rezultaty za lat kilka będą ogłoszone.

O rdzy na zbożu.

(Z niem. prof. F. Cohna z Wrocławia).

Skargi na ogólniejsze i groźne pojawienie się rdzy doszły mnie już w maju, gdy pierwsze ślady tej choroby pojawiły się w Węgrzech. Często z okolic Pesztu odbierane przesyłki rdzą osiadłych okazów pszenicy dały mi możność zrobienia sobie obrazu rozszerzania się rdzy.

Toż samo i u nas w Szląsku choroba ta mocno w tym roku się pojawiła i dziwnym wypadkiem, u nas właśnie żyto od rdzy najmniej ucierpiało, podczas gdy w Węgrzech zboże to w epoce powstania rdzy było już nadto rozwinięte, aby mu takowa szkodzić mogła.

Z przyczyny tak obszernego i groźnego wystąpienia tej plagi nie od rzeczy będzie podać do wiadomości gospodarzy rezultatu badań najznakomitszych uczonych, jak dra Bary, Tulasne, Kühn, tyczących się rdzy.

1. Niezaprzeczoną jest rzeczą, iż rdza nie jest słabością zboża wywołaną zaziębieniem sprowadzonem przez porę nieprzyjaźną. Jest ona grzybem mikroskopicznym, który się rozsiewa przez opylenie, wegetuje w wewnętrznej tkance roślin zbożowych, żywi się i rozmnaża ich kosztem. Pył rdzy widziany pod mikroskopem składa się z niezliczonej ilości okrągłych lub owalnych pęcherzyków (conidia, ziarniki), które są powleczone błonką opatrzoną drobniutkiemi kolcami i napełnione pomarańczowej barwy płynem. Pęcherzyki te uniesione przez wiatr, deszcz, a może i przez owady przenoszą się z listka na listek, z kwiatu na kwiat i tym sposobem się rozszerzają. Gdy taki ziarnik (conidia) przylepi się gdzie do rośliny żyta lub pszenicy, pozostaje tak długo nierozwiniętym, póki pod wpływem sprzyjających mu okoliczności (powietrze wilgotne, deszcze, rosa) nie wydmie się wnikając przez otwory naskórka wewnątrz rośliny, gdzie się promienisto rozrasta, tworząc grzybnię (mycelium). Tam zabija on części doń przylegające przez wyssanie i wytwarza wreszcie pod naskórkiem gniazdo zarodników, z którego się takowe dalej rozsiewają przez przedarcie naskórka. Grzyby rdzy szkodzą oczywiście roślinie zbożowej tym więcej, im liczniej ją obsiądą. Rozmnożenie się ich zaś zależne jest od pory, gdyż w czasie posusznym a zimnym się nie rozwijają; wiatry i przyparki po deszczu już nieraz w kilku dniach ogromnie się przyczyniają do rozszerzenia zarodków rdzy. Liście

obsiadłe obumierają wkrótce i żółknieją; źdźbła niemniej na tem cierpią a zatem i słoma; w kłosie szkoda jest tym większą im wcześniej go rdza obsiądzie, a gdy podczas kwitnienia rdza na kłosie się pojawi, rozwój ziarna może być całkowicie wstrzymanym.

2. Dwa mamy rodzaje rdzy w zbożu, rdzę trawną (Grasrost, puccinia graminis) i rdzę słomiastą (Strohrost, puccinia straminis); na owsie bywa jeszcze trzeci rodzaj rdzy, rdza koronowa (Kronenrost, puccinia coronata). Rdzę trawiastą i słomiastą nawet nieuczony może rozpoznać łatwo gołem okiem przy uważnem badaniu. Oba rodzaje są z początku czerwoniawe. Rdza słomiasta osiada na liściach, źdźbłach i kłosach w kształcie czerwonych, krągławych, punktowanych plam czerwoniawych, które ściśle do siebie przylegają i tylko wówczas stają się niewyraźnemi, gdy po przedarciu naskórka ziarniki się wypylą. Następnie tworzą się także pomiędzy pomarańczowo czerwonemi plamami, czarne również krągłe plamy, które powstają z powtórnego rozmnożenia się przez zarodniki (spory), o którem tu jednak dalej mówić nie ma powodu. Rdza, którą mi w tym roku z Węgier przysłano, jak również okazy ze Szląska, należą do rdzy słomiastej.

Rdza trawiasta (puccinia graminis) występuje w kształcie dłuższych linji, które wprawdzie zrazu są także czerwoniawe, lecz później stają się brunatne albo czarne, tak że liście i źdźbła są w końcu pokryte czarnemi pylącemi pasami. W tym roku niezauważałem, aby ten rodzaj rdzy szerzej wystąpił, w roku zaś przeszłym zniszczył on w niektórych okolicach Szląska prawie cały plon żyta.

3. Dotąd znamy tylko środki zapobiegające rdzy trawiastej. Dr. Bary bowiem wykazał, że takowa we wczesnej wiośnie wytwarza się nie na zbożu lecz na berberysie, na którego liściach często czerwone plamy i narośle powoduje. Ztamtąd dopiero zarodniki rdzy berberysowej przenoszą się na młode rośliny żyta lub pszenicy i wytwarzają na nich owe rdzawe pasy. Gdy zaś raz jakie pole zarażone jest rdzą berberysową, to przez ziarniki takowa coraz dalej się szerzy. Jedynym przeto środkiem do wygubienia rdzy trawiastej jest wycięcie krzewów berberysu i to radykalne, gdyż jeden krzak zdolny jest zarazić cały obwód.

Niestety na rdzę słomiastą w tym roku tak szkodliwie się szerzącą, nie znamy dotąd środka. Wprawdzie dr. Bary wykazał że rdza ta, równie jak trychina, zmienia miejsce swego pobytu, że nie przez cały ciąg swego żywocenia jest pasożytem zbożowym, lecz

przenosi się na inne rośliny z których znów na źdźbłowe rośliny przeniesioną być może. Lecz wszystkie te rośliny, które mają w rdzy wspólnego ze zbożem nieprzyjaciela, są chwastami nader rozpowszechnionemi z rodziny głównie szorstkolistnych (Anchusa, Echium, Lithospermum). Zatem tę tylko radę gospodarzom dać można, aby starali się o nasienie ile możności od chwastów wolne, chociaż i to zupełnej pewności dać nie może, bo dowiedzioną jest rzeczą, że na miedzach pozostające trawy łąkowe mogą szerzyć zarazę.

Gdyby czy to rząd, czy tow. gospodarskie starały się gromadzić wiadomości o szkodach zdziałanych przez rdzę lub inne grzyby i owady, i poddawać takowe badaniom naukowym, gdyby przytem przez rozpisywanie nagród konkursowych uwaga badaczów przyrody na ten przedmiot bardziej była zwracaną, wkrótce by się rozszerzył zakres wiedzy naszej w tym względzie i niejeden by się dał wynaleźć środek zapobiegający klęskom. Niewiadomość w jakiej jesteśmy w skutek obojętności władz i towarzystw dotyczących, co do występywania i szerzenia się epidemji roślinnych jest największym wrogiem gospodarzy.

Bejcowanie ziarna, które niektórzy polecają jako środek przeciwko rdzy, nic pomódz nie może, rdza bowiem przenosi się z innych roślin na utworzoną już roślinę. Zdaje się przeto nieulegać wątpliwości, że ziarna z rdzą dotkniętego zboża do siewu użyć można, o ile bowiem wiemy, ziarniki rdzy zimnej pory przetrwać nie są w stanie.

Pług dwupiątrowy.

Zasadą dobrej orki jest, aby ziemię dokładnie przewrócić, t. j. tę część warstwy rodzajnej, która była w dole, dobyć na wierzch, zaś wierzchnią zagrzebać. Potrzebnem to jest z wielorakich względów. Warstwa dolna mniej w styczności z powietrzem będąca, przez dobycie na wierzch wchodzi w tę styczność, a czynniki atmosferyczne przenikając ją, ocieplają ją, ożywiają i powodują szybsze przeobrażanie się surowych minerałów. Rośliny, które na tak urobioną ziemię siejemy, napotykają warstwę ziemi świeżą, niezużytą i z niej nowych zaczerpują soków. W końcu ścierń, odpady liści plonu zebranego, chwasty na roli wyrosłe zagrzebane w spód butwieją i

ciałami swemi wzbogacają ziemię pośrednio przez wytworzenie kwasu węglowego i przyspieszanie rozkładu minerałów, zaś bezpośrednio przez ocieplające i pulchniące swoje działania, jak też i przez pierwiastki swoje nieorganiczne, które przez rozkład ich uwolnione, do ukształtowania nowych ciał roślinnych służą.

Dla tych wszystkich powodów nadzwyczaj ważną jest rzeczą, aby pług dokładnie robotę swą wypełniał, t. j. aby skibę w zupełności przewracał. Gdy bowiem skibę stawia jak to mówią na kant, nie osiągniemy żadnej z wyżej wyliczonych korzyści. Dwie pierwsze mniej oko uderzają i tylko plon przyszły na ich niedopełnienie uskarżać się może, ale niezagrzebanie chwastów zaraz dotkliwie uczuć się daje. Gdy n. p. pod zimę tak niedokładnie rolę wyorzemy, że ścierń traw, ziół i chwastów albo mało co się zagrzebie albo też i w większej części po wierzchu roli pozostanie, to już w najwcześniejszej wiośnie, kiedy jeszcze rola zakisła, wzbrania nam do siebie przystępu; pod wpływem pierwszego wiosennego ciepła, wszystkie te szczątki odżywać zaczynają i rola się zazielenia. Nim pora nam pozwoli z pługiem wejść na rolę, już owe trawy i koniczyny i perz zakorzenią się tak mocno, że z trudnością nam przyjdzie je wytępić, zwłaszcza gdy pora nie sprzyja. Wtedy to siać musimy w zachwaszczoną rolę, złe zielska bujają zanim dobre ziarno zejść zdoła, a rezultatem tej złej jesiennej roboty plon chybiony i rola do tego zazwyczaj stopnia zachwaszczona, że tylko porządną uprawą ugorową znów prawidłowo ją przygotować jesteśmy w stanie. A chociażbyśmy i zdołali na wiosnę staranną uprawą wygładzić błąd jesienny, to zawsze co najmniej opóźnimy się z sianiem i zepsujemy tak korzystny dla jarych zasiewów stan pulchności roli, jakiej takowa przez wpływ mrozu nabiera. (Patrz Rolnik tom XII. str. 153.)

Widzimy przeto jak ważnem jest, aby orka w tym względzie prawidłowo była wykonana. Zwykle pługi dobre rzeczywiście skibę dobrze odwracają, ale tylko póty, póki głębokość orki pewnej granicy nie przekracza. Do dokładnego bowiem przewrócenia skiby potrzebny jest pewien normalny stosunek głębokości skiby do jej szerokości. Stosunek ten powinien być jak 2 : 3. t. j. że jeżeli głębokość skiby wynosi 6 cali, to szerokość jej mieć musi cali 9, jeżeli skiba ma się zupełnie przewrócić. Otoż ten to właśnie stosunek robi zupełne przewrócenie skiby niemożliwem przy orkach głębszych, n. p. już przy 10 calowej głębokości musielibyśmy brać skibę na 15 cali szeroką, a orka w tak potężne pasy nietylko żeby wymagała nadzwyczajnej siły pociągowej, ale jeszcze nie odpowiadałaby innym wymaganiom dobrej uprawy. Ziemia bowiem tak grubo

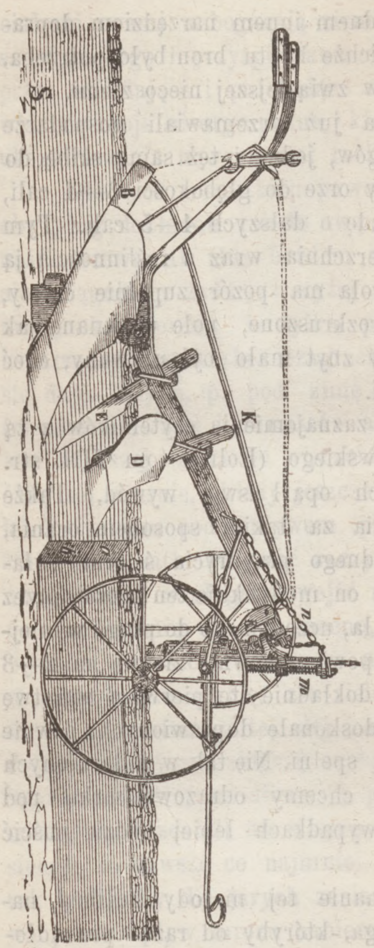
połamana nie dałaby się snadnie żadnem innem narzędziem doprawić, rozkruszyć i wymięszać, bo jakichże by tu bron było potrzeba, aby polupać takie skiby zwłaszcza w związlejszej nieco ziemi.

Dla tych to przyczyn od dawna już przemawiali gospodarze postępowi za użyciem dwóch pługów, jedną i tęż samą skibę do różnej głębokości biorących. Pierwszy orze do głębokości 3—4 cali, a następujący pogłębia tę samą brózdę o dalszych 4—5 cali. Tym sposobem najdokładniej warstwa wierzchnia wraz z roślinnością ją pokrywającą zagrzebaną zostaje, a rola ma pozór zupełnie czysty, doprawiony; skiby doskonale są rozkruszone, pole urównane jak grządka. Sposób ten uprawy niestety zbyt mało był używany, choć go najznakomitsi gospodarze polecali.

Myśmy już mieli sposobność zaznajomienia czytelników z tą orką przez artykuł pióra p. Gąsiorowskiego (Rolnik tom VIII. str. 162.), który na racjonalnych zasadach oparł swój wywód. Także Rosenberg-Lipiński gorąco przemawia za takim sposobem orania, uważając go za jedyny sposób dokładnego przykrycia ścierni, zwłaszcza przy podorach zimowych. Lecz on modyfikuje ten sposób przez użycie lemieszyka w kształcie ruchadła, uczepionego do pługa w miejsce trzusła. Lemieszyk ten zdziera powierzchownie ziemię na 2—3 cali, a następnie głębiej idący pług dokładnie tę pierwszą warstwę przykrywa. W ziemiach pulchnych, doskonale doprawionych, pewnie ten lemieszyk dokładnie funkcję swą spełni. Nie tak w zadarnionych rolach, w koniczyskach, które nieraz chcemy odrazową orką pod siew oziminy przygotować. W tych wypadkach lepiej będzie puścić dwa pługi jeden za drugim.

Coraz bardziej się szerzące uznanie tej metody kultury, naprowadziło na myśl zbudowania pługa, któryby od razu prawidłowo robotę tę wykonywał, przepołaniając skibę w jej głębokości. Orka bowiem dwoma pługami, jakkolwiek ściśle wziąwszy wcale większej siły pociągowej nie wymaga, co orka do tej samej głębokości pługiem jednym wykonana, to jednakowoż niejednemu gospodarzowi wydać się może niepraktyczną z powodu większego jak mniema zachodu.

Otóż o ile nam wiadomo dotychczas zbudowano tylko dwa takie pługi. Jeden jest konstrukcji Sacka, fabrykanta maszyn w Lipsku. Pługi te, które on nazwał Rajalpflüge (pługi do głębokiej orki, które także regulówką nazywają), biorą skibę od 5—12 cali głęboką i takiejże szerokości, przepołaniając ją za pomocą dwóch na jednym grządzielu osadzonych ciał płużnych.



Wprawdzie pługi te są bardzo drogie, bo kosztują 38 talarów w fabryce (główna ajencja u pp. Schubart-Hesse w Dreznie), ale są silnie i dokładnie zbudowane. Co zaś do roboty niemi wykonanej, to jak się wyraził szan. korespondent nasz z pod Sokala „pole po orce wygląda jak grządka ogrodowa, mięko i równo skopana.“

Drugim pługiem takim jest pług zbudowany niedawno przez zaszczytnie znanego jako racjonalnego konstruktora pługów p. Romana Cichowskiego z Linowa, o którym korespondent do Tyg. rol. z Ukrainy tak się wyraża.

„W listopadzie odwiedzał naszą okolicę (pow. kaniowski) p. R. Cichowski z Linowa, przywożąc z sobą pług nowej konstrukcji tak zwany przez swego wynalazcę d w u - p i ą t r o w y. Jestto żelazny samochód z dwoma odkładnicami o kilka cali jedna po drugiej następującemi, z łamanem wygięciem grządzieli, w tem miejscu, w którem trzusło z mniejszą poprzedzającą okładnicą jest umocowane.

Przeznaczenie tego pługa stosowne do głębokiej orki lub właściwie do odwracania (na jesień) pod buraki. Mechaniczne działanie dwupiątrowego pługa w ten sposób mianowicie odbywa się, iż gdy pierwsza odkładnia wykłada wierzchnią warstwę ziemi na spód brózdy, następująca po niej podejmując spodnią ziemię, uściela nią poprzedzającą skibę. Jest to zatem o tyle prawidłowe wykonanie orki w znaczeniu tem, że się wystawia spodnia ziemia na atmosferyczne wpływy wietrzenia, o ile podobnie określony ściśle mechanizm pługa to dopełnić może. Bez wątpienia iż tym szczególnie pługiem znakomicie przysłużył się pan R. Cichowski teorji powszechnie znanego Rosenberga-Lipińskiego (o uprawie roli) w której twierdząco autor powiada: że racjonalna uprawa ziemi mechaniczna

tyleż znaczy co i nawożenie, i jest najpewniejszą drogą do zwalczenia w najkrótszym czasie braku nawozów. Przeorywanie dwu-piątrowym pługiem nawozów jest niemożebnem, gdyż za głęboko byłyby zakopane."

Pług ten okazał p. Cichowski i nam także na konkursie tegorocznym w Złoczowie, gdzie też za wzorową robotę medal i nagrodę otrzymał, chociaż miał niebezpiecznego rywala w powyżej opisanym pługu Sacka, który także do konkursu stanął. O ile wiemy wyrabia p. Cichowski dwa rodzaje pługów takich. Jeden do orki płytszej na 6—7 cali, a drugi do głębszej t. j. 10 cali. Być może, że niejeden z gospodarzy pokiwa na to głową i rzeknie, że on swoim pługiem na 10 cali orze. Lecz pominąwszy już to, iż orka do tej głębokości z wyżej podanych powodów t. j. nieodwrócenia prawidłowego skiby należycie wykonaną być nie może, jeszcze twierdzić się ośmielimy, że żaden gospodarz u nas do tej głębokości rzeczywiście całego pola nie rozrusza i łudzi się tylko myśląc że orze na 10 cali. Jak bowiem już powiedzieliśmy skibę wówczas potrzebaby brać szeroką na 15 cali aby ją odwrócić, a ileżby wtedy potrzeba wołów do takiego pługa zaprzęgać? Porzemy zatem niekiedy ziemię na 10 cali, ale to tylko miejscami jak radłem, podczas gdy obok pozostają nietknięte schody nawet w głębokości 8 cali. *) Otoż pług p. Cichowskiego orze rzeczywiście na 10 cali. Lemiesz przedni w lżejszym pługu postawiony jest o 3 cale wyżej od tylnego, w pługu zaś cięższym o 6 cali. Fabryka Lwowska Russocki, Bal i Sp. wszedłszy w układ z p. Cichowskim co do wyrabiania jego pługów i te także wyrabiać będzie i nie wątpimy, że się one wkrótce znakomicie rozpowszechnią.

Podwójna bowiem orka, jak już wyżej podnosiliśmy, ogromne przedstawia korzyści i wątpić nie możemy, iż w niedługim czasie takowa w ogólne wejdzie użycie. Użyteczność jej w podorach zimowych jest znakomitą, bo nic lepiej nad nią nie przysposabia ziemi do przyjęcia wszystkich dobroczynnych wpływów jakie mrozy i zmiany ciepłoty pory zimowej na rolę wywierają. Przez nie to rola na-

---

*) Jak bardzo mylą się w tem gospodarze, dowodzi n. p. ten fakt, iż w Magdeburskiem gdzie z powodu rozległej i forsownej uprawy buraków gospodarze orali na 10, 12, do 15 cali (w mniemaniu swojem), gdy puszczono pług parowy, który raz uregulowany musi wszędzie brać do równej głębokości, to tenże ku powszechnemu zdziwieniu już z głębokości, 10 cali dobywał widoczną jałowiznę (caliznę) nigdy pługiem nietkniętą.

biera tej pulchności, tego wybornie skruszałego stanu, który dozwala siewu jak najrychlejszego na wiosnę wraz z wszystkiemi korzyściami jakie tenże za sobą pociąga.

Najkorzystniejszą jednak i rzec można wprost niezbędną jest orka podwójnym pługiem we wszystkich tych wypadkach, gdzie nam wypada siewać ozíminę w razówce; tam orząc pługiem pojedyńczym nigdy roboty prawidłowo nie wykonamy. Nawet hreczysko lub grochowisko naraz pługiem pojedyńczym przewracając, wystawiamy się na niebezpieczeństwo, że w posiewie ozimym powschodzą ziarna przedplonu niedostatecznie zagrzebane i posiew dusić będą. Dla tego to staranny gospodarz, świadomy tego niebezpieczeństwa, podrzuca płytko ściernisko hreczki lub grochu i dopiero w odsypance powtórnej siewa ozíminę. Ale cóż to za szkoda czasu i roboty, podczas gdy pług podwójny od razu czynności te obydwie wykonywa. O siewie w koniczyskach na razówce to już nawet mówić nie ma potrzeby. Czyż bowiem da się rola po koniczynie prawidłowo przygotować orką jednorazową? Rzadko a rzec można prawie nigdy. W najlepszym wypadku t. j. gdy koniczyna nie zbyt zadarniona a ziemia dość lekka, rola wprawdzie się odsypie nieźle, ale za to za broną powyciągają się na wierzch wszystkie prawie korzenie koniczu, butwiejąc na powietrzu bez pożytku dla roli. Gdy zaś ziemia nieco cięższa spieką letnią stwardnieje, albo konicz zwłaszcza podsiany trawami (coby ogólnem być powinno), rolę mocno zadarni, to wówczas pług pojedyńczy do prawidłowej przypuszczony głębokości (6—7") odwala skiby bryłowate, których brona pokruszyć nie zdoła. Siew w taką rolę rzucony znachodzi łoże wcale nieodpowiedne, ziarno zapada pomiędzy bryły i trzeba szczególniejszej łaski Bożej, aby plon wypadł niezły. W tych to wypadkach pług podwójny nieocenione daje rezultata. Przedni lemiesz kruszy stwardniałą skorupę na 2—3 cali, a następujący przysypuje ją pulchną z głębi dobytą świeżą ziemią tak iż rola wygląda zupełnie prawidłowo, brył nie ma, korzenie koniczu są dokładnie przeorane, słowem ziemia jest tak pulchną i czystą, że od razu siewnikiem rzędowym obsiewać ją można.

Młocarnia

fabryki Jędrzeja Kossowskiego w Czortkowie.

(Z 4-ma rysunkami litografowanemi.)

O wyrobach fabryk zagranicznych wiemy dobrze, a czasem lepiej nawet niżby o nich wiedzieć wypadało, gdyż często na sławę nie zasługują, a tu na Podolu wyrabiają młocarnie wyborne w Czortkowie, z których ledwie w okręgu 5-cio milowym korzystają.

Mówię tu o młocarni p. Jędrzeja Kossowskiego, jaką mamy w Ułaszkowcach, majątku hr. Lanckorońskiego i jaką już w kilku okolicznych folwarkach napotkać można. (Fig. I.) Składa się z menażu (kieratu) drewnianego *A*, którego ogromne koło *a* opatrzone (segmentami) wycinkami z lanego żelaza ma 24 stóp średnicy, porusza bezpośrednio wał transmisyjny *b*, na którego drugim końcu jest duże koło *c* nadające za pośrednictwem pasa obrót 700—800 na minutę bębnowi.

Prosty ten mechanizm ma trzy wielkie dogodności: najprzód tak wielkie koło kieratowe służy od razu jako koło zamachowe (popędowe), powtóre, naprawa w razie zepsucia się zębów jest nadzwyczaj łatwa, bo zepsuty kawałek da się zastąpić z łatwością nowym wycinkiem, czego przy menażach żelaznych nigdy mieć nie możemy, nakoniec same opory zmniejszają się bardzo przez małą ilość trybów i panewek, jaką ten mechanizm zawiera. Prócz tego dodam, że sposób założenia koni jest bardzo dobry i nie obciążający kieratu.

Sama młocarnia składa się z bębna 3' szerokiego, o średnicy 20" którego cepy w przecięciu poprzecznym tak wyglądają, jak fig. II. przedstawia, i przez ten kształt wymłacają dobrze, mimo że ilość obrotów zdawałaby się niedostateczną.

Zresztą cała przenośnia ruchu jest nadzwyczaj prosta, tylko przyrząd do wyrzucania słomy na osobliwszą uwagę zasługuje. Są to całe rzędy palców drewnianych *p* osadzone na osiach poziomych *o* i wchodzące jedne w drugie, tak że znajdując się ciągle w ruchu jednostajnego obrotu w kierunku strzałki *s*, posuwają słomę coraz wyżej i dalej, podrzucają ją ciągle dość gwałtownie w górę, przez co wytrzęsienie z ziarna odbywa się bardzo dokładnie.

Wialnia pod spodem jest urządzona zupełnie jak przy Claytonoskich lokomobilach (młocarniach zastosowanych do lokomobil) t. j. wytrzęsacz osadzony na osi korbowej i zwykły wiatraczek.

Młocarnia o której mowa, może służyć za wzór pod względem wygodnego rozłożenia robót i rozdziału słomy, plewy, tryn i ziarna. (Fig. III.) Jest to po części zaletą budynku, niemniej jednak pokłada zasługi mechanik, umiejący zeń skorzystać, i tak: snopy podają się z fur dowożących je z zewnątrz budynku od razu na strych obszerny, gdzie jest bęben młocarni, słoma odchodzi górą w stronę przeciwną odrazu na fury odwożące ją do sterty, tryny idą dołem w stronę gdzie słoma, ale tak, że zabieranie ich nie jest zupełnie tamowane przez zabieranie słomy równie jak plew, idących w stronę, gdzie snopy dowożą. Wszystkie te dowożenia i odwożenia odbywają się na zewnątrz budynku, ziarno tylko wchodzi od razu do szpichlerzyka (Fig. IV.), gdzie dostatecznie wywiane młocarnią, podlega dalszemu czyszczeniu.

Przystąpimy teraz do rzeczy najważniejszej, t. j. do rachunku, bo bez tego każda młocarnia może się jednakowo wydawać.

Otóż Ułaszkowiecka kosztuje 1400 złr., młóci w przecięciu przez dzień 80—100 kóp, dając 50—70 korcy ziarna (70 korcy jest to ilość najwyższa w długi dzień, bo chociaż bęben o wiele więcej mógłby wymłócić, jednakże wytrzęsacz wiałki nie jest w stanie wyczyścić więcej).

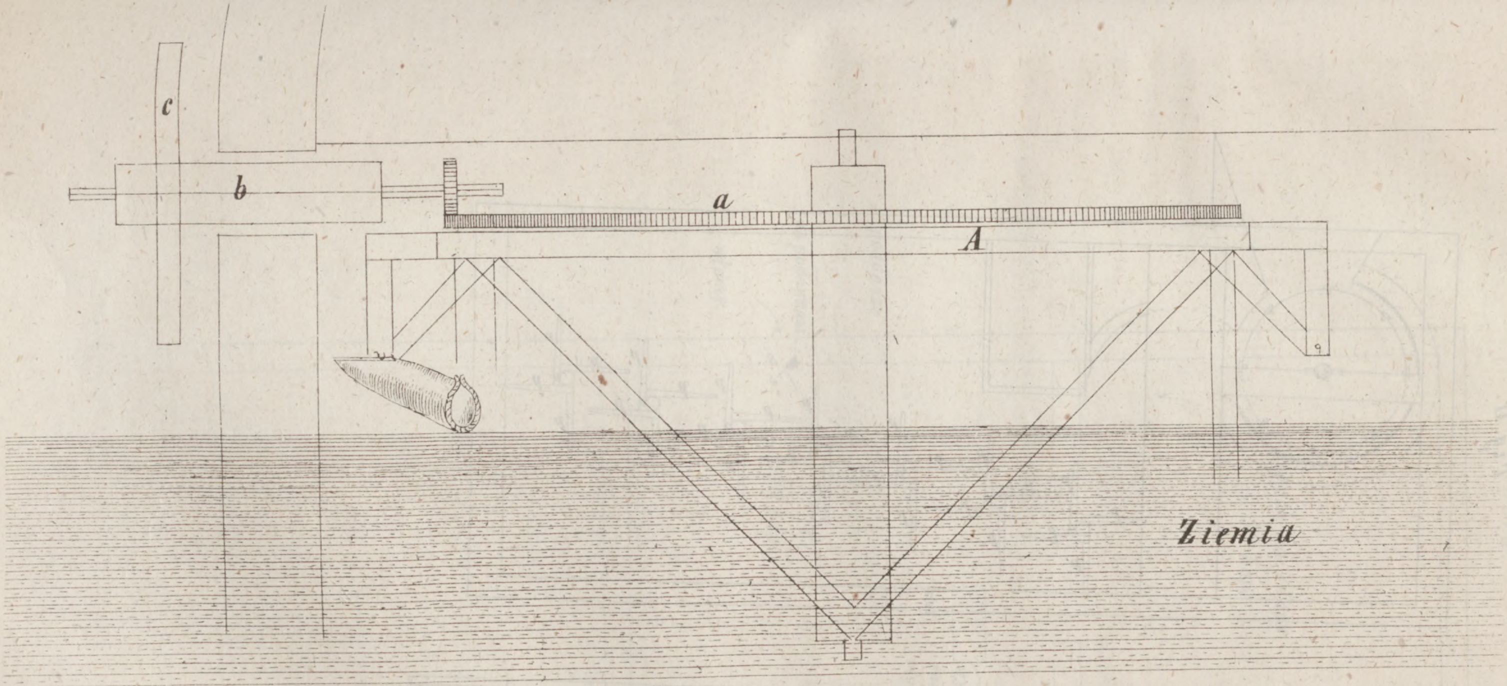
Koszta ogólne rocznie wynoszą:

Umorzenie 5% od 1400 złr.	— —	70 złr.
Zabezpieczenie $1\frac{1}{2}$% od 1400 złr.	—	20 „
Naprawa 5% od od 1400 złr.	— —	70 „
	Razem	160 złr.

Rachując że będzie i może być 200 dni zatrudniona wypada:

Koszt ogólny dziennie $\frac{160 \text{ złr.}}{200 \text{ dni}}$ —	—		złr. 0.80
Sześć koni w kieracie $\times$ 50 cent.	—		„ 3.00
Dwie pary wołów, dowożące snopy i			
Dwie pary wołów, odwożące słomę			
Razem cztery pary wołów po 50 cent.	—		„ 2.00
Na stercie do rzucania snopów, robotników	—	2	
Przy furach dowożących snopy „	—	2	
Przy odbieraniu snopów „	—	2	
Przy podawaniu dalej i na maszynę „	—	6	
Przy odsuwaniu słomy i dawaniu na fury — — „	—	2	
Przy furach odwożących słomę „	—	2	
Do przeniesienia	—	16	„ 5.80

Fig. I.



Młocarnia z fabryki Jędrzeja Kossowskiego w Czortkowie.

(Rolnik. Tom. XIII. zeszyt 2. Sierpień 1873.)

Fig. II.

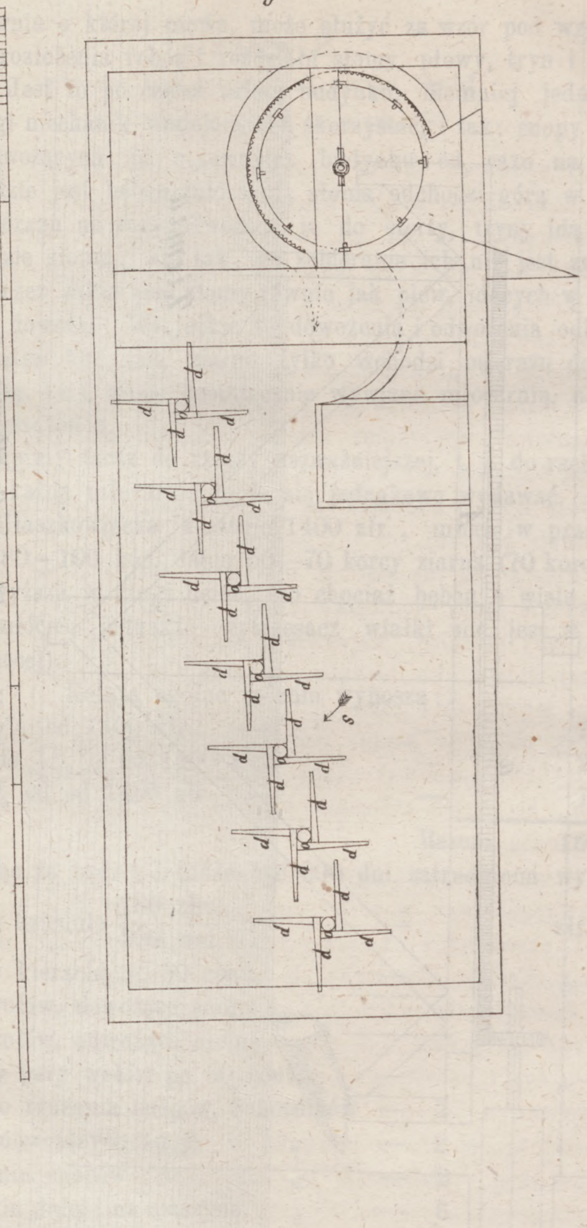


Fig. III.

Góra.

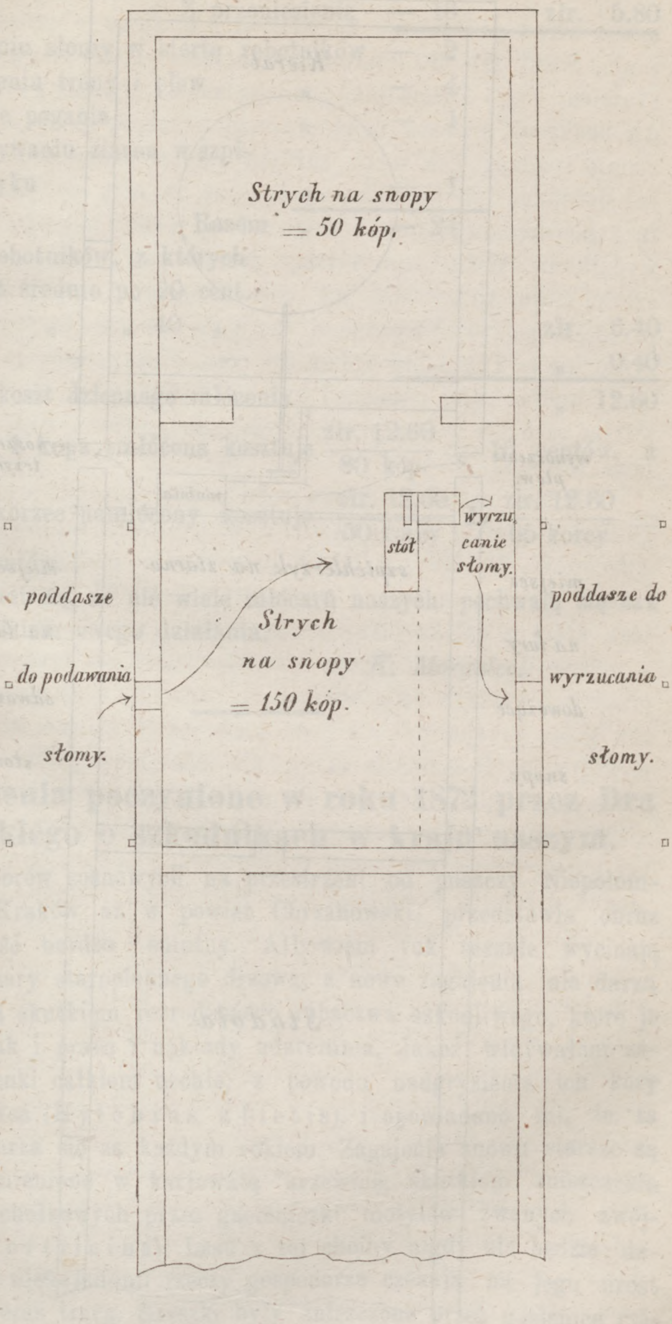
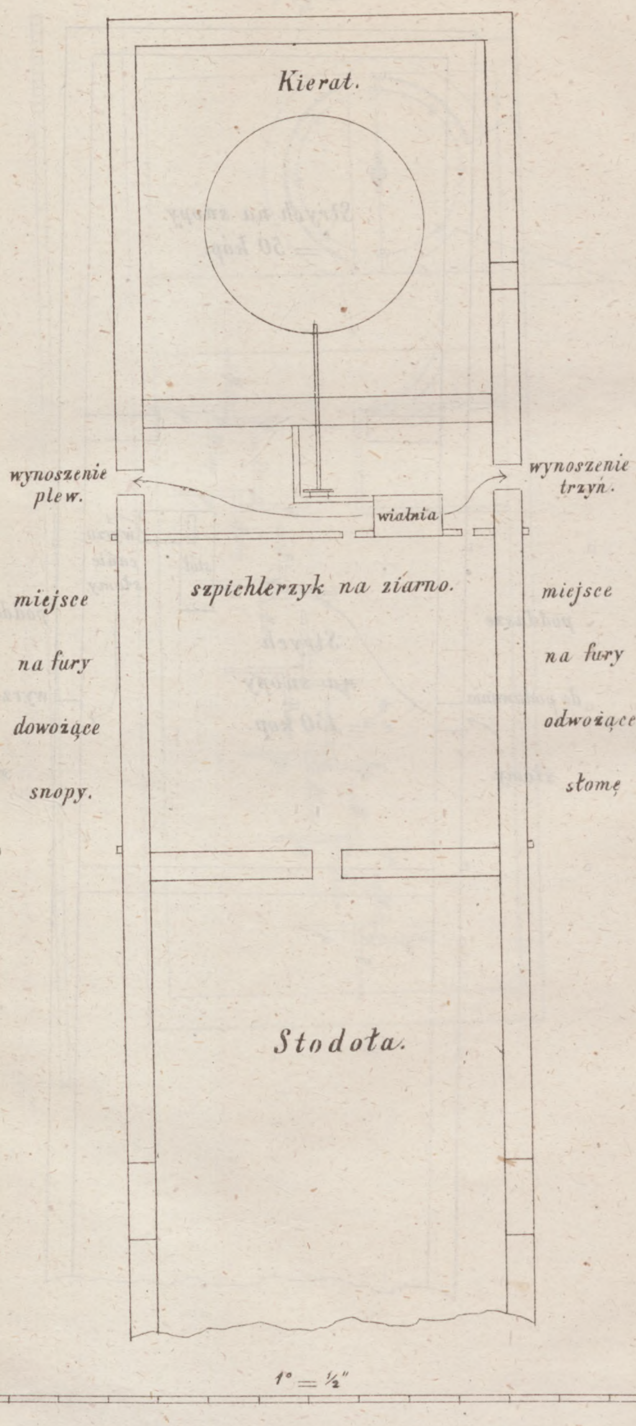

Strych na snopy = 50 kóp.
stół
wyrzucanie słomy.
poddasze do podawania słomy.
Strych na snopy = 150 kóp.
poddasze do wyrzucania słomy.

Fig. IV.

Dół.


Kierat.
wynoszenie plew.
wynoszenie trzyń.
wiałnia
szpichlerzyk na ziarno.
miejsce na fury dowożące snopy.
miejsce na fury odwożące słomę
Stodoła.

1° = ½"

Z przeniesienia		— 16	zł. 5.80
Przy składaniu słomy w stertę robotników		— 2	
Przy odnoszeniu treny i plew	„	— 4	
Przy kieracie pogania	„	— 1	
Przy odgartywaniu ziarna w szpichlerzyku	„	— 1	
Razem	„	— 24	

Razem 24 robotników, z których					
16 dziewcząt średnio po 20 cent.					
8 mężczyzn	„ „ 40 „		—	zł.	6.40
Smarowidło	—	—	—	„	0.40
Co stanowi koszt dziennego młócenia			—	„	12.60

Zatem 1 kopa zmłócona kosztuje $\frac{\text{złr. } 12.60}{80 \text{ kóp}} = 16$ centów, a jeden korzec namłócony kosztuje $\frac{\text{złr. } 12.60}{50 \text{ korcy}}$ do $\frac{\text{złr. } 12.60}{65 \text{ korcy}} =$ 25—19½ centów.

Zdaje mi się, że nie wiele młócarń naszych pochwalą się tak dobrym wynikiem swego działania.

K. Morgulec.

Spostrzeżenia poczynione w roku 1872 przez Dra Nowickiego o szkodnikach w kraju naszym.

Stan borów sosnowych na przestrzeni od puszczy Niepołomskiej przez Kraków aż w powiat Chrzanowski, przedstawia obraz na przyszłość bardzo smutny. Albowiem rok rocznie wycinają znaczne obszary staropiennego drzewa, a nowe zagajenia nie darzą się od dawna skutkiem rozrodzonego robactwa szkodliwego, które je niszczy, a tak i pracę i nakłady udaremnia. Jakoż widywałem zasadzone sosenki całkiem uschłe, z powodu nadgryzienia ich kory przez ryjkowca (H y l o b i u s a b i e t i s), i opowiadano mi, że ta klęska powtarza się za każdym rokiem. Zagajenia znowu starsze są wszędzie zamienione w karłowatą krzewinę, skutkiem zniszczenia pędów wierzchołkowych przez gąsieniczki motylów zwanych zwójkówkami (T o r t r i c i n a). Lasu z tej choiny nigdy nie będzie; daremnie więc nieświadomi rzeczy gospodarze czekają na jego urost i tak drogi czas tracą. Szyszki były zniszczone przez gąsienicę ryjkowca (P i s s o d e s n e t a t u s) tak, że całemi okolicami nie miano

nawet zdrowego nasienia na podsiew i musiano je sprowadzać z poza kraju. Sosny 20—30 letnie toczy chrząszczyk Hylurgus minor, skutkiem czego licznie giną; indziej znowu Hylurgus piniperda nadkąsuje gałęzie, które przez to usychają i całemi kupami na ziemię spadają. Tak to na każdym niemal kroku widać zniszczenie już dokonane lub też dokonywające się, a nikt nie zaradza złemu, tu z nieporadności, tam z niedbalstwa, jeszcze indziej z obawy przed wydatkami. Wobec tego światły leśnik patrzy ze zgrozą w przyszłość kraju, widząc dziś już całe obszary lotnego piasku, który przedtem pokryty dorodnemi borami, obecnie zasypuje sąsiednie żyźne niwy. Tak samo będzie się rzecz niezawodnie miała z sośninami wzdłuż całej północnej granicy kraju, gdyż w powiecie Mieleckim sam się o tem przekonałem, zaś profesor Król w Janowie pode Lwowem.

Dębiny zostały zeszłego roku z liści zupełnie ogołocone przez gąsienice motyla Chinatobia brumata, skutkiem czego nie owocowały. Myriady, w jakich te gąsienice obsiadały dębiny, przechodzą wszelką rachubę i wyobrażenie ludzkie. Sprawiały one szelest, który z daleka jakby szum deszczu nawalnego słychać było, a wejście do wnętrza dębiny uniemożebniały sta tysięcy gąsienic na przędzy z każdego dębu wiszące, co wszystko okolicznych mieszkańców grozą przejmowało, a i we mnie jakieś dziwnie ckliwe uczucie wywoływało. Pokonać te masy, nie zdołałaby żadna siła ludzka, chyba wypaleniem dąbrów; ale dla czegoż dopuszczono aż do takiego rozrodzenia się szkodnika? Dochowanie się olszyny grubopiennej uniemożebnia miejscami Cryptorhynchus Lapathi. Na innych drzewach liściastych grasowały także rozmaite szkodniki.

Nie lepiej miała się rzecz z drzewami owocowemi w ogrodach i nad drogami w całej Galicji i na Bukowinie. Objadły je ze szczętem bezliczne gąsienice motyla Portesia Chrysorrhoea, jakkolwiek nic łatwiejszego, jak się od tej plagi ochronić wyniszczeniem gniazd gąsieniczych w zimie. Oszczędzony gdzieniegdzie kwiat zniszczyły Authonamus pomorum i A. pyri lub Recurvaria leucatella tak, że cały plon owocowy postradano. Widok tych drzew, sterczących nagiemi gałęziami w powietrze, sprawiał wśród zieleni wiosennej wrażenie nader przykre, dając zarazem smutne świadectwo bezczynności lub nieporadności sadowników. Na domiar złego opadły Scolytus pruni i Liopus nebulosus pnie drzew owocowych i toczyły takowe. Szkółki szczep znowu marniały przez pędraki chrabąszcza tam, gdzie kreta jako mniemanego sprawcę szkody prześladowano i za zabite płacono.

Tak więc zamiast postępu, tylko upadek w sadownictwie.

Ogrodowiny ucierpiały również od szkodników. Pheadon i Haltica niszczyły najprzód rozsadę kapusty i rzodkiewki, tak że ją kilkakrotnie ponawiać musiano. Później gąsienice motylów Pieris brasicea i Mamestra brasicea objadały swobodnie liście i głowy kapusty, kalafiory i t. p. gdyż nikt im w tem nie przeszkadzał. Przy korzeniu kapusty sprawiały gąsienice chrząszczów Baridius chlorisi B. cuprirostris mnogie narości, tak że po sprzątnięciu kapust nigdzie nie można było znaleźć ani jednego nawet kaczana bez takowych. Pozostawianiem opadniętych kaczanów na grzędzie, ułatwiają oczywiście ogrodnicy szkodnikowi rozród, nie dziw więc że im się za to smutnie odpłaca. Cebulę i pory objadał z wiosny chrząszcz Crioceris brunnea, później zaś jego gąsienica, a ogrodnicy obojętnie na to patrzyli. Liście buraków toczyły gąsienice muchy Anthomyia, zaś liście fasoli psuł gatunek roztocza (Acarus) a w grochu i bobie grasował Bruchus pisi. Ogrody kwietne miały także swych niszczycieli. Szparagi ucierpiały przez gąsieniczki muchy Platyparea poeciloptera.

Tymotkę (Phleum pratense) niszczą od lat kilku gąsienice muszki Cordylura flavipes podobnym sposobem, jak niezmiarka pszenicę. Obywatel Józef Konopka zbadał przeobrażenie i sposób życia tej muszki, które dotąd nie było znane. Na lnie pokazały się liczne gąsieniczki motyla Conchylis epilinana i uszczupliły plon zeszłego roku.

W zbożach doznano także szkód. Na Podolu i Bukowinie wyjadała gąsienica jakiegoś sprężyka (? Elator sputator) ziarna kukurudzy zasianej tak, że tylko mało jej zeszło; prócz tego żalono się ztamtąd na pędraki chrabąszcza i na turkucia, że napsuły wiele zboża. Na zachodzie kraju znowu zmarniały jęczmiona miejscami żupełnie przez gąsienicę chrząszcza Elator segetis, które wysysały schodzacy jęczmień nad korzeniem, skutkiem czego wnet żółkł a potem ginął tak, że całe pola nim zasiane zorano. Innego nowego niszczyciela jęczmieniu dostrzeżono na wschodzie i zachodzie w czerwonych gąsieniczkach, które w liczbie do 12 nad górnem kolankiem sprawiają siodłowate narości ; do jakiej muszki należą, czy do Diplesis equestris niszczącej w Niemczech pszenicę, czy do innej, tego jeszcze nie zdołano dociec; — Łokaś (zabrus gibbus) znikł na zachodzie kraju, zaś Anisoplia crucifera ciągle jeszcze grasuje na wschodzie na zbożach. Niezmiarka (Chlorops toeniopius) która Galicji tak ciężką w ostatnich latach zadała

klęskę, a 1871 r. już prawie zupełnie znikła była, pojawiła się niestety w r. 1872 znowu na zachodzie kraju prawie dosyć licznie na pszenicy, a na wschodzie miała nawet zniszczyć 2% plonu jęczmionowego, zachodzi więc obawa, że się znowu rozrodzi, jeżeli gospodarze nie będą zawczasu temu zapobiegali, co im zresztą nie trudno, bo środki zaradcze są znane. Slimaki wreszcie, normiki i polne myszy wyrządziły, o ile to wiadomo, w Krakowskiem nader dotkliwe szkody w oziminach i koniczynach. Slimaki wzrastają z każdym rokiem w liczbę; należałoby więc tępić, lecz nikomu to ani przez myśl nie przejdzie, dotknięci chyba się pożalą i na tem się kończy. Przeciw polnikom i myszom użyło kilku obywateli zatrutych ziarn pszenicy lub jęczmienia rozsianych po roli, które spożyte przez tych szkodników tysiące tychże o śmierć przyprawiło. Inni światli agronomowie są przeciwni użyciu trucizny, a przemawiają za ochroną zwierząt i ptaków myszy niszczących jako środkiem stosowniejszym. Mają w tej mierze słuszność, lecz niestety Galicja nie może i nie może dójść do podobnej ustawy.

Rozmaitości.

Tępienie perzu. Perz rośnie na każdym gruncie, z wyjątkiem torfowisk; role ciężkie, lekkie, suche, wilgotne, żyzne lub jałowe zarówno mu sprzyjają i dla tego mniemaćby można, że jest on prawie niedostępny dla wpływów zewnętrznych i niepodobna go wytępić. Jednakże perz posiada pewne własności, które po rozpoznaniu ich, dają rolnikowi broń w rękę przeciw temu niebezpiecznemu wrogowi.

Perz potrzebuje wiele światła i znosi wiele wilgoci; w ziemi zbitej korzenie jego rozszerzają się płytko, gdyż do rozwoju swego potrzebują wiele powietrza. Uprawa głęboka i zacienienie są mu nader nieprzyjaźne. Środkami wytępiającemi są więc przedewszystkiem: osuszenie, stosowna rotacja i uprawa. Samo czyszczenie roli broną, ekstyrpatorem itd. jest tylko półśrodkiem, i to bardzo kosztownym.

Najwięcej rozszerza się perz na polach mokrych, podczas gdy roślina uprawna nędznie wzrasta, a to z powodu, że perz więcej wilgoci potrzebuje i znosi, niż nasze rośliny gospodarskie. Ta okoliczność zrodziła przypuszczenie, że wilgoć jest koniecznym czynnikiem wzrostu perzu. Lecz i w mniej wilgotnych rolach perz rozprzestrzeniałby się tak samo, gdyby nie doznawał tamy z ocienienia, spowodowanego lepszym stanem rośliny uprawnej. Nieraz przekonaliśmy się, że w dołach pełnych perzu, chwast ten ginął, skoro wyjątkowo bujnie plon się tamże rozwinął. Przez osuszenie osiągamy lepszy stan plonu, a więc większe ocienienie roli i pośrednio wytępienie perzu.

Używanie nawozu jest również pośrednim środkiem tępiącym. Mniemanie, że perz nie znosi nawozu, jest bezwarunkowo błędnem, gdyż w roli nawiezionej, a zostawionej ugorem, perz rozwijałby się lepiej, niż w nienawiezionej. Ale nawóz, jako pobudzający wzrost roślin i szybsze ocienienie roli, można za dobry środek wytępiający poczytać.

Gatunek rośliny uprawnej wiele wpływa na rozwój perzu. Najmniej przeszkód stawiają mu zboża i len, gdyż liście ich prędko obumierają, a pionowe źdźbła nie tamują dostatecznie przystępu światła i powietrza. Rośliny strąkowe więcej przyczyniają się do wygubienia perzu, gdyż liść ich obfity i dłużej trwający, sprowadza dokładniejsze zacienienie. Najdzielniej zaś tępią go rośliny okopowe, jakoteż niektóre przemysłowe, wymagające częstego obkopywania i obfitujące w liście. Okopywanie wzmaga rozrost liści i powoduje lepsze zacienienie, a z drugiej strony niszczy pędy chwastu.

Perz, jak mówiliśmy, zapuszcza korzenie płytko, jeśli ziemia nie jest zbyt spulchniona. Jest to okoliczność bardzo ważna, gdyż skoro tylko perz dostanie się w głąb na 8—9 cali, to zaumiera wkrótce i zmienia się w pruchnicę (przez zatamowany przystęp powietrza.) Rozkład ten jest tem szybszy, im głębiej perz przyorać zdołano i im dokładniej roślina uprawna zacienia rolę.

Z tych punktów zasadniczych wychodząc, możemy zalecić ogólnie następujący sposób postępowania:

Rolę, wedle potrzeby, należy osuszyć, zorać płytko (na 2—3"), perz wywłóczyć bronami, nawieźć pole i nawóz razem z perzem przyorać na 7—8 cali. Skibę brać jak najwęższą i uważać, aby dobrze się odwracała. Na rolach gliniastych, pod rośliny strąkowe przeznaczonych, dobrze jest po siewie tychże dawać potrząskę; rozumie się, że jeśli przytem ma być użyty jakikolwiek nawóz sztuczny, to trzeba go przed siewem rozsypać na rolę.

Nie zawsze rolnik jest w możności przeprowadzić powyższą metodę, lecz przyjąwszy zasadę, będzie mógł bez trudu zaprowadzić w niej modyfikacje stosowne do swej gleby.

Można pod wieloma względami perz porównać do mchu na łąkach Przy złem zarośnięciu obie te rośliny natychmiast się pojawiają, dla obu nie wystarcza mozolne tępienie mechaniczne, obie znikają w miarę większego ocienienia, a ztąd możnaby wedle ich znajdowania się, wnioskować skrajnie o stopniu intelligencji rolnika.

Jak zużytkować mokradła i bagniste stawy?

Wiemy, że takowe miejsca stanowią często albo zupełny nieużytek, albo wydają skąpą trawę, bardzo szkodliwą dla bydła. Korzystnem byłoby, zasiewać tamże rośliny, które lepszy pozór bagnom nadać i właścicielom jakąkolwiek korzyść przynieśćby mogły; do takich roślin należy niezaprzeczenie zwykły tatarak (Acorus Calamus). Zasadzony przyjmuje się łatwo, rośnie szybko, a jego korzenie są chętnie kupowane w aptekach. Można je zbierać w późnej jesieni, a lepiej jeszcze na wiosnę, i po obraniu z kory sprzedać.

Tak samo można zużytkować torfowiska, z których torf całkowicie wybrany został, sadząc na nich zwykłą trzcinę (Arundo Phraquites), która

do sufitów i dachów jest używaną, i w tych ostatnich pokrycie słomiane zastąpić może. Zasadzenie odbywa się od połowy maja do końca lipca; pęczki młodej trzciny stawiają się w wodę i wgniatają lekko w ziemię, poczem wkrótce zakorzeniają się i rosną tak obficie i gęsto, że przez całe torfowisko suchą nogą przejść można.

Siano zamulone jest dla zwierząt szkodliwe nietylko z powodu pyłu, który wywołać może choroby płuc, jakoteż choroby oczu przy jedzeniu go z wysoko umieszczonych drabin, lecz także utwory grzybowe, często w niem powstałe, sprowadzają różne choroby krwi i inne. Dla usunięcia lub zmniejszenia tych niedogodności zaleca p. Horn, radca ekonomiczny, aby dawać takie siano tylko opasom, przez co strat uniknąć najpewniej można, gdyż za nim zarodki choroby rozwinąć się mogą, już zwierzę opasowe idzie do rzeźni. Dobrem jest także, siano takie porznąć na sieczkę, przetrząść ją silnie, zwilżyć nieco i zostawić aż się zagrzeje, poczem bez obawy bydłu dawać ją można. Zagrzanie tępi zarodki grzybów. Młócenie siana na maszynie połączonej z wialnią, jest również dobrym środkiem oddalenia części ziemistych. Zalecają wreszcie zakwaszenie siana (podczas deszczów) jako sposób dobrego zużytkowania. Wszystkie te środki są skuteczne; wszelako pierwszy najwięcej zasługuje na uwagę dla swej praktyczności.

Wpływ deszczu na zboże i siano. Jak szkodliwie deszcz działa na ilość składników pożywnych zżętego zboża lub trawy, przekonywamy się z doświadczeń p. Kühne, prezydenta towarzystwa rolniczego w Bonn. Wziął on $2^1/_2$ funta niemłóconego owsa, i rozłożywszy takowy, skrapiał go tąż ilością wody, za pomocą sitka, słaby deszcz naśladującego. Woda ściekająca z owsa zbierała się w osobnem naczyniu. Po godzinnem wsysaniu wody przez owies, zebrano w naczyniu $7^1/_2$ uncji płynu brunatnego. Owies został w miernem cieple wysuszony, przyczem stracił $^1/_{40}$ wagi, lecz tylko część tej straty odszukaną być mogła w płynie, a reszta ulotniła się przy suszeniu. Próba z koniczyną dała $^1/_{10}$ wagi straty, próba z sianem, które półtory godziny mokło, dała $^1/_8$ straty. Ztąd okazuje się, jak należy paszę chronić od przemoczenia, gdyż kilkakrotny deszcz i następne wysychanie mogą paszę całkowicie wartości pożywczej pozbawić.

Przyczynek do uprawy ziemi metodą Rosenberga Lipińskiego. W pewnym majątku nad Notecią, dla doświadczenia podzielono w roku 1871 koniczysko na dwie równe części, z których jednę podorano płytko na 2 cale, jak każe Rosenberg (mielej żadną miarą nie było można, bez odpowiedniego pługa, którego nie było w gospodarstwie), a drugą uprawiono zwyczajnym, starodawnym sposobem. Część pierwszą zaraz doskonale zbronowano, później po upływie pięciu tygodni nawieziono obornikiem i takowy przyorano na 6 cali głęboko. Całą robotę skończono na początku sierpnia. Później, gdy się chwasty rzuciły, jeszcze raz dobrze zbronowano i zdrapano. Drugą część pola kilka razy w szerz i w dłuż zorano, kilka razy też zbronowano i tylko leżała spokojnie przez trzy tygodnie, po czem ją obsiano równocześnie z pierwszą.

Na tej tak często przeorauej roli pszenic a była licha, wiele było w niej kąkolu i innych chwastów, kiedy na pierwszej części pszenica była piękna, równa, bez wszelkich chwastów, co widocznie było skutkiem zastósowanej do niej uprawy metodą Rosenberga Lipińskiego.

Metoda ta tylko z jedną jest połączona niedogodnością, a mianowicie, że mierzwę wywozić trzeba na pole w czasie gwałtownej pracy, w same żniwa, gdyż drugi raz zorać trzeba pole najpóźniej do połowy sierpnia. Wspomnieć tu jeszcze musimy, że skiby powinny być brane jak najwęższe, co jest główną podstawą tej metody.

Działanie słońca na mąkę. Widząc nieraz jak złe ciasto otrzymuje się z mąki pszennej lub żytniej, podejrzywamy, że takowa jest sfałszowaną, lubo żadnej obcej przymieszki dostrzedz w niej nie zdołamy. Gdy tylko ziarno dłuższy czas było wilgotne, to mąka zeń otrzymana daje ciasto klejące się, grudkowate, nie jędrne i nie elastyczne. Zdarzyło się, że mąka pszenna, która za najlepszą uchodziła, dawała ciasto lepiące się. Sprzedający był zdania, że przyczyną tego było słońce, które podczas transportu świeciło na worki i ogrzewalo je. W skutek tego zdania zrobiono próby, z których wynikło, że w istocie światło, choć nie bezpośrednio nawet promienie słońca, szkodliwie działa na mąkę pszenną, gdyż następuje wówczas pewna przemiana glutenu, podobna do tej, której gluten, rozgrzany przez mielenie podlega. Tejże własności nabywa mąka z pszenicy mielonej świeżo po zżęciu lub z ziarn niedojrzałych. Mąka taka poprawia się przez kilkutygodniowe leżenie w magazynie. Lepienie się ciasta z mąki pszennej może jednak być skutkiem zmięszania jej z tańszą mąką jęczmienną.

Płodozmian ogrodowy. Ogrodnik Meyer w Ulmie zwraca uwagę na potrzebę zaprowadzenia w ogrodnictwie płodozmianu na wzór płodozmianów zbożowych. Stosownie do tego dzieli on jarzyny ogrodowe według ich własności wyczerpywania ziemi na trzy klasy:

1. Do mocno wyczerpujących liczą się wszystkie rośliny łodygowe, jako to: kapusty, sałaty, endywie, buraki, szpinak, rabarber, karczochy; tudzież rośliny korzenne, jako to: anyż, korjander, koper i owoc wydające, jako to: ogórki, melony, pomidory.

2. Miernie wyczerpujące, korzeniowe i bulwiaste rośliny są: chrzan, cykorja, pasternak, pietruszka, marchew, rzodkiew, cebula i inne cebulowate rośliny; nakoniec ziemniaki.

3. Mało wyczerpujące rośliny strączkowate, jako to: tyczkowy, polny i cukrowy groch, fasole, boby, soczewica, szparagi.

Przy takim płodozmianie nawozi się tylko rocznie trzecia część ogrodu jarzynnego; rośliny co rok zmieniają swoje miejsca i dopiero po 3 latach znowu na nie wracają. W ten sposób dzielimy ogród na 3 kawałki: 1. Tłusty (świeżo nawieziony) na silnie wyczerpujące rośliny. 2. Miernie tłusty (przeszłego roku nawożony) na mniej wymagające. 3. Chudy (przed 2 laty nawożony) na mało wyciągające rośliny.

Tym sposobem oszczędzamy corocznie $^2/_3$ części nawozu, a rośliny udają się bardzo dobrze, bo na ziemi sobie odpowiedniej. (Gosp.)

Gdzie należy drzewka do sadzenia kupować? Dawniej mniemano, że te drzewka udają się szczególnie dobrze, które

pochodzą z chudej ziemi lub z nierównego położenia i zimnego klimatu. Doświadczenie dowodzi prawie wręcz przeciwnie. Drzewa, które zbyt wolno rosną, grubieją i koszlawieją zapowiadają rzadko kiedy jakiekolwiek korzyści. U rozsady warzywnej uwarza się na silne, piękne osobniki, a chociażby były wyhodowane w miejscach na światło słoneczne najbardziej wystawionych, najlepszych i w najlepszej ziemi ogrodowej albo nawet w inspektach, to jednak lepiej na tem wychodzimy, aniżeli sadząc starsze i słabe roślinki. Zniedołężniałe, niedostatecznie mlekiem karmione cielę rzadko tylko na rosłą piękną krowę wyrośnie i tak się też rzecz ma z innemi zwierzętami. Czemużby inaczej miało być u drzew jak u rozsady warzywnej lub u zwierząt? (K. R.)

Drzewa owocowe płytko sadzone, lepiej rodzą i zdrowsze są, niż sadzone głęboko; te ostatnie usychają w krótkim czasie.

Uprawa truskawek. Owoc truskawek można zbierać dwa razy do roku: na wiosnę i w jesieni, jeżeli zaraz po pierwszym zbiorze obetnie się wszystek liść przy korzeniu, przysypie się roślinę ziemią i podlewa starannie. W takim razie rośliny bujnie wypuszczają na nowo. Łodygi ścielące się po ziemi i wypuszczające boczne odrostki należy odcinać. Po pierwszym zbiorze okazuje się więcej kwiecia jak na wiosnę i owoc bogato nasadza się. Dojrzewa on przy końcu lata albo dopiero w jesieni — stosownie do tego jaki gatunek wybrano do uprawy, jak podlewano krzaki i jak jest grunt zwrócony do słońca.

W ogólności udają się truskawki lepiej, jeżeli się je sadzi na południowych stokach wązkich wysokich grządeczek, gdy polewa się nie cały krzak z góry, ale tylko przy korzeniu i troskliwie obrywa się boczne odrostki. W takim razie krzaki silnie i gęsto wyrastają, bujnym okrywają się kwieciem i najpiękniejszy wydają owoc. Wycinanie liścia po zbiorze owocu, pokrywanie korzenia ziemią, obrywanie bocznych odrostków wzmacnia nadzwyczajnie rodzajność truskawki, a nie zawadzi też czasem obgarnąć ziemią wyrosłe już krzaki.

Uprawiając w rozmaitem położeniu gruntu różne gatunki truskawek, można mieć owoc nieustannie przez kilka miesięcy; najwcześniej dostarcza sadzonek leśna poziomka z gruntu, zwróconego ku wschodowi. (K. rol.)

Doniczki na kwiaty z odchodów bydlęcych przywiózł na przeszłoroczną ogrodniczą wystawę w Szlezwiku p. Meltz ogrodnik z Kiel. Doniczki te wyrabiane z niezbyt miękkich odchodów, po wyschnięciu nabierają dostatecznej do użycia twardości. Zalecają się mianowicie dla roślin przesadzanych w grunt na wiosnę. Wpuszczają one się naturalnie w ziemię, gdzie niebawem zamieniają się w wyborny nawóz.

Środek ogólny przeciw zarazie pyska i racic. Przy częstych wypadkach dotknięcia bydła tą chorobą, w ciągu której bydło nędznieje, krowy przestają dawać mleka, nie będzie zbytecznym ogłoszenie doświadczonego środka, który przez czas długiej praktyki rol-

niczej podającego, okazał się skutecznym i nie wielu rolnikom jest znany. Również zbawiennie leczy otwarte rany i wrzody u ludzi i zwierząt. Składa się z następujących ingredjencyj: kamienia sinego, salmjaku, soli glauberskiej, saletry, po 1 funcie każdego; grynszpanu $^1/_4$ fun., ałunu $^1/_4$ fun. Materje te gotują się w nowym glinianym tyglu, z potrzebną ilością wody, dopóki nie zacznie wielkich pęcherzy wydawać, poczem zdejmuje się z ognia, do czystej miski zlewa i zostawia do ostygnięcia. Masę skrzepłą potrzeba zachować w suchem miejscu, gdzie twardnieje i przez długie lata utrzymuje się bez zmiany, i własność leczącą zatrzymuje. W razie użycia bierze się kawałek wielkości orzecha włoskiego, rozpuszcza w 1 kwarcie wody ciepłej, i pędzlem pociąga się miejsca zbolałe pyska i racic dwa razy na dzień. Wrzody lub rany u ludzi i zwierząt smaruje się tym roztworem kilka razy na dzień. Siła leczenia jest nadzwyczajna i we wszystkich razach pewna. (Landw. Jahrbücher von Korn und Peters. 1872, Heft 3).

Jodną z bardzo totkliwych klęsk w gospodarstwie naszem jest **utrata bydła przy objęciu płomieniem obór**, stajen, chlewów i t. p. Wiadomo powszechnie, że w tych nieszczęśliwych wypadkach bydło uporczywie trzyma się zajętych ogniem budynków, i najczęściej staje się pastwą płomieni. W prowincjach Zaniemeńskich i Zabużańskich stwierdzono doświadczeniem, że w razie pożaru zabudowań z inwentarzem żywym, wyrzucenie wtenczas z nich kilku łopat gnoju bydlęcego obudza w bydle nowe życie, które hurmem i na oślep rzuca się za gnojem na dwór. Jest to środek prosty a bardzo zbawienny i prawdziwy. (K. rol.)

Na obtarcie, odsednienie u koni, Jawańczycy następującego używają środka: najprzód obmywają ranę wodą do czysta, a potem zasypują ją sproszkowaną paloną kawą. Środek ten ma być tak skutecznym, że nawet w tamtejszym, tak gorącym i niebezpiecznym dla otwartych ran klimacie, takowe w kilka dni goją się i koń staje się zdatnym do użycia. (Tyg. Roln.)

Żelazo w krwi i materjałach pokarmowych. Boussingault ogłasza w Comptes rendus cały szereg oznaczeń ilości żelaza w materjałach pokarmowych. Wyjmujemy zeń dwa spostrzeżenia. Najpierw uderza nas dziwne podobieństwo w zachowaniu się zwierząt i roślin względem żelaza. Rozbiory Boussingaulta wykazują, że tak, jak biała krew zwierząt niższych (bezkręgowych) zawiera tyle żelaza, co krew czerwona zwierząt kręgowych, tak i rośliny pozbawione zielonego barwika (jak np. grzyby), zawierają tak samo żelazo, jak i rośliny zielone. Druga uwaga jest czysto praktyczną. Rozbiory chemiczne dowodzą, że ze wszystkich pokarmów spożywanych przez człowieka, krew najwięcej żelaza zawiera, i to żelaza w stanie przyswajalnym, gdyż już poprzednio było przez organizm przyswojone.

Szkodliwość malowania olejnego przyrządów do paszy. Czytamy w Allg. Ztg., że koń, który jadł paszę z nowego żłobu żelaznego, pomalowanego olejno, zachorował i zdechł wśród

oznak otrucia. Rozbiór chemiczny pokarmu w żołądku i kiszkach, okazał otrucie ołowiem. Po zbadaniu farby przekonano się, że zawierała znaczne ilości chromianu i siarkanu ołowiu.

Amerykańskie koła wagonowe z papieru. U tych kół, niedawno w Ameryce wprowadzonych, obręcz jest stalowa i od strony wewnętrznej nieco stożkowo heblowana, tak, że jedna średnica jest 0 $^1/_6$ cala większa od drugiej. Koło samo złożone jest z masy papierowej (słomianej) ciętej w tarcze 30tu cali średnicy; te tarcze zlepiają się klejem i poddają ciśnieniu 300 tonn w prasach hydraulicznych. Tak otrzymany kloc papierowy suszy się dwa tygodnie w suszarni, potem wyrabia na koło na zwykłym warsztacie tokarskim, takim jaki jest używany do toczenia żelaza. Utoczone koło jest nieco większe od obręczy, dla pewności, że dobrze przystawać będzie. Dla wsadzenia koła w obręcz używa się ciśnienia 400 tonn, przyczem obręcz ogrzaną jest blisko do 100°, aby kurcząc się przy stygnięciu, tem silniej objęła wciśnięte w nią koło papierowe.

Powody opadania dymu przed deszczem, jeśli powietrze spokojne. Można uważać za zwyczajną oznakę zbliżającego się deszczu, skoro dym zamiast z komina iść w górę, tłucze się pomiędzy budynkami cisnąc się do ziemi. Powód tego jest następujący:

Dym wychodzący z komina składa się z samych drobniutkich cząstek węgla, które doskonale wysuszone, są lżejsze od powietrza i z łatwością w górę wylatują. Im ciemniejszy dym, tem więcej owych w nim cząstek, im zaś jaśniejszy, tem mniej.

Otóż owe cząstki węgla mocno wysuszone, jak każdy wypalony węgiel łatwo wciągają w siebie wodę; skoro więc wylecą z komina, a w powietrzu wilgoć, to zaraz ją w siebie wciągają, stają się ciężkiemi i w powietrzu utrzymać się niemogąc, spadają ku ziemi. Ponieważ deszczu spodziewać się można skoro powietrze wilgotne, przeto takie opadanie dymu zwyczajnie deszcz przepowiada. (Gosp.)

Sierp ulepszony. Bióro centralne towarzystwa rolniczego w W. ks. Badeńskiem zawiadamia, że pilnikarz Vickel w Waldshut ulepszył sierp, dając mu zęby pilnikowe. Takie sierpy służą dwa do trzech lat bez ostrzenia i szlifowania i kosztują po 1 złr. sztuka. *)

Wyrób szkła w Galicji. Galicja dostarcza rocznie szkła w ogólnej wartości 2-ch miljonów złr. w znacznej części do Rossji, Rumunji i Bukowiny. W ogóle galicyjskie hutnictwo, sięgające początkiem XVII. wieku, pomimo posilkowania się robotnikami czeskimi, równie jak i inne tego kraju przemysłowe zaklady, słaby pod względem technicznym uczyniło postęp. A jednakże mało który kraj posiada tyle odpowiednich tej fabrykacji zasobów. Tak rodzaj jak i ilość ku temu potrzebnych surowych produktów, odznaczają się dobrocią i znaczną ich

---

*) Nasze sierpy wszystkie są nazębiane. (Red.)

obfitością; do tego należy drzewo, węgle, glinka ogniotrwała, kwarc, potaż, soda, wapno. Już samo bogactwo leśne okolic karpackich i niska cena paliwa powinniby być dostatecznym bodźcem do podniesienia w Galicji tak zyskownej gałęzi przemysłu; jeżeli bowiem w Czechach i Morawji cena sążnia drzewa opałowego dochodzi 8 do 10 złr., w Galicji płaci się zań zaledwo 4 złr.

Glinka ogniotrwała znajduje sie w obfitych pokładach w Krzeszowicach pod Mirowem; za dobrocią zaś jej przemawiało to, że budowane z niej piece, przy wymaganej sile ognia, 14 tygodni bez uszkodzenia mogą być w biegu. Tą glinką tak zwaną krakowską posługują się i huty czeskie. Równej dobroci glinka do budowy pieców znajduje się w Gubaczowie i Podkamieniu. Czeskie i morawskie huty płacą za najlepszy piasek kwarcowy po złr. 1 i 40 kr. za cetnar, w Galicji zaś cena jego wynosi 20 kr. Najlepszy kwarc biały znajduje się na porzeczach Dniestru. Wschodnie huty galicyjskie zaopatrują się w piasek w Zaleszczykach, w odległości 20 mil, i płacą za korzec tegoż po 2 złr. Takiż piasek znajduje się w obfitości w Bukaczowicach, przy kolei żel. Lwowsko Czerniowieckiej, jak równie nad brzegami Sanu, Wisły i w okolicach Lwowa.

Potażu produkuje Galicja rocznie 5.000 do 6.000 cetn. Na Podolu wyrabiają 2.000 do 2.500 cetn. ze słomy; za cetnar potażu płacą w Galicji 8 do 12 złr., gdy tenże w Czechach i Morawji kosztuje 15 do 25 złr. Gdyby lasy karpackie wypaliły na potaż wszystkie zwalone i bez użytku gnijące drzewo, huty galicyjskie mogłyby otrzymać ztąd przynajmniej 20.000 cetn. potażu.

Sodę i sól glauberską otrzymują huty galicyjskie z Bogumina i Boczkowa w Węgrzech. Wapno posiada Galicja w nadmiernej obfitości.

Przy takim więc dostatku niezbędnych czynników do rozwoju szklanego przemysłu w Galicji, brakuje tam wszakże ducha przedsiębiorczości, któryby prawie martwe dotąd krajowe zasoby, pobudził do życia i wzrostu ogólnego dobrobytu. (G. H.)

Wiadomoścj bieżące.

Rozwój używania tytoniu w Węgrzech. Tytoń prawdziwy poznali Węgrzy dopiero za panowania Maksymiljana (1568 r.), Siedmiogrodzianie za Stefana Batorego (1576). Pierwszy węgierski książę srożący się przeciw tej bezbożnej roślinie, był Michał Abaffy, któremu jak twierdzą, palenie tytoniu w roku 1676. na złe wyszło. Poszczególne municypja jednakże już na początku 17. stulecia szczyciły się nie pomału, iż przeciw paleniu tytoniu ogniem i mieczem wojowali. I tak zawiera „formula juramenti servorum communium opidi Körös 1636“ ustęp, nakazujący bezzwłoczne oskarżenie każdego palącego tytoń.

Cech kowalski w Helta skazywał r. 1695. swych członków tytoń palących na grzywnę 25 denarów. W latach 1670. i 1683. ukazały się prawa przeciw paleniu tytoniu; między innemi, iż szlachcic tytoń palący lub tabakę zażywający 50, duchowny 12, wieśniak 6 złotych kary ma opłacić. Rada państwa w Karlsburgu artykułem XI. z roku 1686. zakazuje pod karą palenie tytoniu. Sejm krajowy w Schässburgu zarządził ukaranie za uprawę tytoniu konfiskatą użytego w tym celu gruntu; prócz tego miał palący tytoń wojewoda 200, regalista 50, szlachcic 30, duchowny 12, wieśniak 6 złotych grzywny zapłacić, jeżeli przy paleniu zostanie przydybany. Rada państwa również roku 1697. ustanowiła kary na palenie, lecz z małym skutkiem. Żołnierze Rakoczego rozpowszechnili zwyczaj po wszystkich stronach, umiejąc z szczególnem mistrzostwem pędzić kłęby dymu nosem i ustami; nietylko zwyczaj, lecz jeżeli chcemy także nieobyczaj przyjęli Węgrzy od Turków, którzy około r. 1610. już „jak Turki“ kurzyli.

Lecz niestety zbyt szybko ubiegły czasy, gdzie poczciwy obywatel państwa swoich liści nie akcyzowanie mógł używać; mianowicie w krajach dziedzicznych austrjackich zaprowadzono monopol za rządów Leopolda I. Powodem ku temu było cesarza słynne miłośnictwo łowów; gdy pieniędzy nie stawało aby polowania wszędzie w świetny sposób odbywać, zobowiązał się najwyższy łowczy krajowy Fr. Chr. Khevenhüller opędzić w kraju powyżej Anizy wszelkie potrzeby łowcze, jeżeli mu będzie udzielony monopol tytoniowy na lat 12. Propozycji tej uczyniono zadosyć, a Khevenhüller wypuścił w subarendę swój tanio nabyty monopol żydowi Aquilarowi za rocznych 40.000 złotych. Dochody z wyłącznej sprzedaży tytoniu wzrastały tak raptownie, iż za czasów Marji Teresy corocznie 1.700.000 złotych wynosiły.

Zaprowadzenia monopolu tytoniowego próbowano w Węgrzech najprzód za rządów Karola III. w r. 1732., lecz już ze strony kanclerza Batthyanyego tak energicznego doznano oporu, że na próbie poprzestać musiano. Bolesne zdarzenie wcisnęło się jednak patentem z d. 29. listopada 1850 także do Węgier i ich krajów obocznych, a od czasu tego uprawa tytoniu bardzo zmiennych tam doznała losów.

Roku 1851. uprawiało tytoń 40.489 producentów na 35.145 morgach, a rząd zakupił 271.649 cetnarów. Do roku 1858. wzmagała się uprawa nieustannie, i w tymże roku zakupiono od 124.495 producentów zebrane na 125.712 morgach 1.479.941 cetnarów tytoniu. Lecz ta nadprodukcja wywarła skutki niweczące, albowiem roku 1859. już tylko 54.176 producentów na 67.842 morgach tytoń dla rządu uprawiało, który tylko 670.461 cetnarów zakupił. W roku 1860 spadła uprawa jeszcze więcej; 51.844 producentów uprawiało tytoń tylko na 66,769 morgach, a zebrano 594.814 cetnarów. Wtedy nareszcie uznano potrzebę pozwolenia odetchnąć biednym producentom; zezwolono im więc prócz innych ułatwień, także na uprawę dla wywozu. Pomimo iż i przytem wydarzały się dokuczliwości, wzmogła się uprawa tytoniu w zamiarze wywozu widocznie, i można ją liczyć za rok 1860 na 3.500 cetnarów, 1861 na 11.000 cetnarów, 1862 na 30.000 cetnarów, 1863 na 50.000 cetnarów, a za rok 1864 na 200.000 cetnarów. Są to stosunkowo małe ilości, zważając, że w roku 1802. wywóz węgierskiego tytoniu wynosił

187.000 cetnarów. W roku 1864 zakupił rząd 840.000 cetnarów, zaczem całkowity zbiór 1.040.000 cetnarów wynosił.

Produkcja tytoniu ponownie się cofnęła, chociaż król. węgierski rząd teraz także na uprawę dla własnego spożytkowania przyzwolił.

W roku	zakupiono z uprawy na morgach	cetnarów
1866	—	608.000
1867	112.889	891.504
1868	95.000	865.000
1869	58.000	263.000
1870	75.000	735.000
1871	68.000	610.209

Czysty dochód z tytoniu wynosił roku 1868, 13 milionów złotych; 1868, 12 miljonów; 1870, 9 miljonów; 1871, 14 miljonów złotych.

Czysty zysk rządu przy fabrykacji cygar obliczyć można na 130 % przy tytoniu i tabace na 100%. Jakkolwiekbądź monopol ten uważać należy jako hamulec, tamujący całe gospodarstwo narodowe.

Podczas gdy inne górujące produkta od początku stulecia bieżącego doznały podwyższenia ceny od 100 do 200 %, ruchawość cen tytoniu węgierskiego wcale nie pocieszający przedstawia widok. Ceny targowe Peszteńskie od roku 1823 do 1832 były n. p. przeciętne 7 złr. 76 cnt., rządowe zaś ceny zakupne od roku 1863 do 1872: 8 złr. 76 ct., zaczem się cena tylko o 1 złr. t. j. o 12·9 % podniosła.

Austrjacka sól dla bydła na wystawie światowej. Obcy gospodarze wiejscy, wystawę światową zwiedzający, napróżno tamże oglądać się będą za rodzajem soli, której nie powinno brakować w państwie takiem jak Austrja, gdzie rolnictwa i chów bydła tak doniosłe ma znaczenie; mniemamy tu „sól dla bydła". Wiedeńska „Presse" niedostatkowi temu dłuższy poświęca artykuł, a zwinięcie wydawania soli dla bydła (nie sporządzanej więcej w Austrji od r. 1868, przezco gospodarz zmuszonym jest podawać bydlęciu drogą, białą, do użytku dla ludzi przeznaczoną sól, nazywa po prostu narodowo-gospodarskiem nieszczęściem i szkodliwym dla ogółu środkiem postępowania. Dalej czyni „Presse" spostrzeżenie, iż więcej jeszcze uderzającym wydaje się sposób, w jaki to zwinięcie wyrobu soli dla bydla zostało wykonane; nastąpiło ono bowiem nagle i podczas gdy jeszcze krocie tysięcy cetnarów soli dla bydła leżały w magazynach rządowych, które to zapasy w owej chwili całą swą wartość straciły.

Wiele tysięcy cetnarów tej soli dla bydła wyrzucono do Dunaju i Cisy, a dziś jeszcze spoczywa blisko 20.000 cetnarów soli tej na składach w Szolnoku, Szegedinie, Aradzie, Temeswarze w mniej więcej 15.000 worach właśnie już zgniłych, a przedstawiających kapitał, najmniej 300.000 złr., jako martwy ciężar, lecz również jako wprawdzie dobrze ukryte, lecz ogromnym glosem przemawiające świadectwo o zasadach narodowo-gospodarskich i skarbowych, panujących w węgierskich kołach finansowych.

W kopalniach soli w Galicji, na Węgrzech i w Siedmiogrodzie zawsze jeszcze nadają soli do handlu przeznaczonej, pewną regularną formę, w Galicji kształt beczułki (solówki), na Węgrzech i w Siedmio-

grodzie formę równoległościanu (Parallelopipedu) wagi od 50 do 120 funtów. Przy tej manipularji, której przyczyny śledzić należy jeszcze w stosunkach średniowiecznych, gdy się przewożenie soli na lądzie nie odbywało wozami, lecz na grzbiecie zwierząt jucznych, traci się większą połowę soli jako tak zwana sól okruchowa (Minutiensalz); ponieważ ta ostatnia jako nie mającą wartości, wyrzuca się na kupy. Przy żupach w Maros-Ujvar i Thorda tudzież w Marmarosy leży wiele milionów cetnarów takiej soli okruchowej, od wieków w całe góry usypanych, a przez deszcz i działanie słoneczne zstopniałych w nowe nibyto skały solne.

Jestto niegospodarność, której sobie po za granicami Austrji i Węgier wcale wyobrazić nie można, gdyż podraża towar wprowadzony do handlu i marnuje skarby soli, które przyroda udzieliła, w sposób nie dający się usprawiedliwić. Ztąd wynika, że podczas gdy rząd pruski, swoją sól statsfurtską i erfutską po 12 cnt., wirtemberski po 16 ctn. a bawarską sól Berchtegońską po 15 centów centnar, i to jeszcze ze zyskiem sprzedaje, koszta sporządzenia soli w Marmarosy 27 centów, a w Maros-Ujvar i t. d. nawet jeszcze więcej wynoszą. Przeto na niegospodarności przy dobywaniu soli tylko, traci skarb państwowy węgierski rocznie ogromną sumę, z której na domiar wszystkiego, nikomu innemu nawet centa się nie dostaje.

Z wystawy zwierząt na wystawie światowej w Wiedniu. Jury dla wystawy zwierząt przyznała w ogóle 242 wyszczególnień; 37 medali postępu, 91 medali zasługi, 23 medali za współdziałanie, 93 dyplomów uznania. Za bydło rogate nadano 14 medali postępu, 55 medali zasługi, 7 medali za współdziałanie i 46 dyplomów uznania; za owce 22 medali postępu, 34 medali zasługi, 14 medali za współdziałanie i 31 dyplomów uznania; za nierogaciznę, za kozy i osły nadano: 1 medal postępu, 12 medali zasługi i 16 dyplomów uznania. Uroczyste rozdawanie premij nastąpi 18. sierpnia.

Nieco jeszcze z wystawy bydła. Z dóbr arcyks. Albrechta z węg. Altenburga wystawiono 10 sztuk mięszańców wołów z krzyżowania Shothorna z krowami fryzyjskiemi i szwajcarskiemi. Najstarszy z tych wołów miał 3 lata i 2 miesiące, najmłodszy rok i 8 miesięcy, w przecięciu miały 2 lata 5 miesięcy wieku. Najcięższy ważył 1930 funtów, najlżejszy 1454 ft. cłowych (100 fnt. wied. = 112 ft. cłowych), w przecięciu miały wagi 1605 ft. cł. Dwa z nich zabito i okazała się strata nieużytecznych części tylko 23·38%₀. Zatem wagi rzeźnej miały 76·62%₀, co nadzwyczajnie przemawia tak za wczesnem dojrzewaniem tych zwierząt jak i za ich zdolnością do opasu. Prócz tych sztuk zacytować należy okazy Wachsmutha z Göding, który wystawił siedmioletniego woła krajowej rasy morawskiej wagi 28 ctn. cłowych. Opactwo Benedyktyńskie S. Lambrecht okazało dwa woły rasy Mariahof wagi 2509 ft. cłowych i 2090 ft. Dwa woły rasy Szwyc hr. Emeryka Hunyady ważyły 2295 i 2071 ft., zaś utuczone krowy tejże samej rasy 1980 i 1750 ft. Niemniejszą ciekawość wzbudzały sześć wołów rzeźnika Neumayr. Były to krzyżowane z krów berneńskich po buhajach węgierskich i ważyła para w przecięciu 4715 ft. cł. Gdy je stawiano na opas waga ich wynosiła 2850 ft. zatem przyrosło przez 10ciu miesięczny opas

po 1865 ft. na parze. Z pomiędzy węgierskich wołów opasowych zacytować należy woły: Gustawa Appel po 1903 ft. i 1753 ft., Mittelmana po 1915 ft., para akcyjnego tow. rafffinerji w Aradzie po 2027 ft. i 1892 ft.

O rasie węgierskiej podaje sprawozdawca dr. E. Rodiczky ciekawe szczegóły. Rasa węgierska bardzo jest wytrzymałą na nieprzyjaźne wpływy klimatyczne i niepodlega tym słabościom co inne importowane. Nawet straszliwy księgosusz dziesiątkuje je tylko, podczas gdy bydło ras zagranicznych wygubia co do nogi. Dochodzi do podeszłego wieku i tak hr. Wenkeim otrzymał dyplom za parę 15letnich wołów. Bydło węgierskie przeważnie zdolne jest tylko do pociągu i do opasu, mleka zaś daje mało, choć doskonałej jakości. Zwykle krowy dają rocznie tylko 300—400 miar n. a. (450—600 kwart), nawet krowy które najstaranniej dobrane i hodowane w gosp. instytutowem w węg. Altenburgu, nie dawały jak 800 miar, jedna tylko dawała 1240 miar. Rząd węgierski wiele czyni dla podniesienia tej rasy, która jako zaaklimatyzowana, najodpowiedniejszą jest dla kraju. Chcąc uchronić od zaguby zawody cenne Csahy, Almasy, których okazy rzadko już tylko w okolicach Cisy się pojawiają, zakupiło ministerstwo rol. znaczną ilość sztuk tych zawodów i utworzyło z nich stado zarodowe w dobrach król. Mezöhegyes. Najokazalszemi były byk z dóbr prymasowskich Bajera, który miał 49 punktów i byk z król. dóbr Mezöhegyes, który dostał $44^5/_7$ punktów. Sąd bowiem odbywał się punktami, przyczem na głowę wypadało 6, na długość tułowu 10, głębokość piersi 9, szerokość piersi 6, na przednie nogi 10, tylne 9, razem 50 punktów. Byk rasy podolskiej ze słynnej obory bar. Romaszkana miał $48^2/_5$ punktów. Wielką ma zasługę br. Romaszkan, iż przechowuje w czystości tę naszą podolską rasę, która tyle ma zalet, a którą niestety wygubiamy coraz bardziej przez fałszywe najczęściej i de celu nie prowadzące krzyżowanie. Życzyćby należało aby przykład br. Romaszkana znalazł więcej naśladowców i abyśmy goniąc za obcem nie porzucali się tem, co nam najbliższe i kto wie czy nie najwłaściwsze.

Świnia olbrzymia. Na wystawę międzynarodową w Wiedniu przeznaczoną świnię opasową, której nieco przydługa droga koleją nie posłużyła należycie, musiano sprowadzić do wielkiej hali targowej, gdzie ją rzeźnicy stowarzyszenia aprowizacyjnego ubili. Swinia ta wypatroszona ważyła przeszło dziewięć cetnarów, — waga wcale poważnemu wołowi dorównywająca.

Okazy metody uszlachetniania drzew owocowych J. W. Jelinka. „Wystawca po 12 latach niezmordowanej pracy i po długich badaniach wynalazł sposób, który mu daje możność uszlachetnienia dowolnej ilości drzew owocowych (nawet na miljony) bez mozołu prawie igrając i niezależnie od wszelkich wpływów klimatycznych. Przytem ma sposób hodowania ich tak, iż po sześciu latach wyrastają w silne piękne drzewa, które nietylko rodzą obficie, ale niepodlegają żadnym ze zwykłych słabości drzew owocowych i wytrzymują najsilniejsze mrozy. Od dwunastu już lat tysiące drzew owocowych pielęgnował p. Jelinek u siebie i przedawał takowe na wszystkie strony, metodę

jednak swoją chował w tajemnicy i pozostałaby nią dotąd, gdyby nie rok 1870, który silnemi mrozami pozbawił Czechy większej części drzew owocowych. W obec takiej klęski, powodowany prawdziwym patryotyzmem p. Jelinek, nie zważając na własną korzyść, wyjawił swoją metodę w broszurze: „Die Reform des Obstbaues und das Geheimniss der neuen Obstbaumveredelung." Broszura ta, którą autor na wystawie przedaje, omawia nasamprzód fizjologiczne zasady, na których się opiera nowa metoda, przechodzi następnie do tego nowego nadzwyczaj zmyślnego a prostego postępowania, a w końcu podaje mnóstwo ważnych i nauczających uwag o hodowli drzew owocowych. Aby jednak tej rozprawie, która dopiero w styczniu b. r. wyszła, dodać wartości i przytłumić wszelkie wątpliwości, jakieby nowa nauka obudzić mogła, przeprowadził autor w tym roku po raz pierwszy myśl swoją w praktyce na wielki rozmiar w dobrach ks. Szwarzenberga, Wasow w Czechach, czem dowiódł że dotychczasowy sposób uszlachetniania i hodowania drzew owocowych był niewłaściwym, trudnym i niedostatecznym. Jednocześnie dla naocznego przekonania o doskonałości swojej metody, przywiózł p. Jelinek na wystawę 300 okazów brzoskwiń, czereśni, śliwek, grusz i jabłoni tak przeszłorocznego jak i tegorocznego szczepienia w umyślnie na to zrobionych skrzyniach. Niestety, skrzynki te były zamknięte w pakach, które przez 5 tygodni stały w Wiedniu w wagonie, nim je wypakowano, przezco niektóre drzewka pousychały. Okazy te mają być dowodem, iż nowa ta metoda jest uzasadnioną i że przez ogólne jej zaprowadzenie hodowla drzew owocowych nabędzie dopiero tego znaczenia jakie jej przynależy, a którego przy dotychczasowem obchodzeniu się nigdy osięgnąć nie była w stanie. Wynalazca w tym jednym roku przeszło 10.000 sztuk drzewek naszczepił, a wszystkie mają łokciowe, silne, zdrowe tryby jak się to każdy naocznie przekonać może. Któż takim rezultatem pochwalić się może, zwłaszcza że większa część tegorocznych szczepionek przy zwyczajnym sposobie, została przez majowe mrozy zniszczoną. Słusznie zatem autor pomienionej broszury metodę swoją nazywa: Reformą hodowli drzew owocowych, gdyż takowa w wielu punktach jest różną a nawet wręcz przeciwną od dotychczasowego sposobu i że od jej zaprowadzenie zacznie się racjonalna, na umiejętnych zasadach oparta hodowla drzew owocowych."

Powyższe słowa podajemy podług: Wiener landw. Ztg. bez komentarza, i spodziewamy się módz wkrótce czytelnikom naszym dać bliższe wskazówki co do tej nowej, a tak zachwalonej metody. (Red.)

Wypróbowanie nowego sposobu aparatów kontrolujących dla gorzelń. W Peszcie od dziesięciu dni zajętą jest komisja wypróbowaniem praktycznem aparatów kontrolujących dla gorzelń, złożona z delegatów obu polów Państwa, tudzież z ekspertów zawodu gorzelniczego. Orzeczenia członków komisji (do których liczy także Nadkomisarz straży skarbowej J. Lerch z Wiednia, jako znawca wielce poważany nawet przez właścicieli gorzelń), opiewają bardzo pomyślnie, a układy w tym przedmiocie komisja wkrótce ma ukończyć.

Jeszcze nieco o Kolinie. Dobra te nabył Horsky w roku 1862 za 460.000 złr. Były one zupełnie w stanie zniszczonym. Prócz

zamku w Kolinie, browaru tamże, jednego szpichlerza, tartaku i siedmiu leśniczówek, nie było ani jednego budynku gospodarskiego. Wszystkie grunta z wyjątkiem oczywiście lasu, były powydzierzawiane parcelami, ziemia przeważnie lekki piasek, była zupełnie wyssaną, a miejscami zabagnioną. Cały obszar Kolina wynosi 3516 morgów, z tego jest roli 1347 morg., łąk 141, pastwisk 27½, ogrodów 16½, winnic 20⅔, chmielarni 6½, stawów 7 morg., lasu 1667 m., pod budynkami 12 m., rzek, dróg, rowów i nieużytków przeszło 271 morgów.

Po nabyciu musiał Horsky podzielić pola, utworzyć pięć folwarków i poczynić ogromne ulepszenia, aby dojść do porządnego gospodarstwa. Na to potrzeba też było nadzwyczajnego wkładu i tak: na budynki i meljoracje wydano w 10ciu latach 685.988 złr. ; na zakupno ziemi w celu zaokrąglenia posiadłości 104.160 złr.; wartość inwentarza (bydło, sprzęty, zapasy i odsiewy) obliczoną była w czerwcu 1872 roku na 193.075 złr., tak że cała wartość dóbr wynosiła w owym czasie 1.443.225 złr. Do tej kwoty nie jest zaliczona wartość nowo postawionej w Kolinie cukrowni za 484.724 złr. ani też nakład na sztuczne nawozy w 9 latach 268.607 złr. do bieżących wydatków zaliczono.

O tem, że Horsky mając przed sobą tak kolosalne wkłady, starał się stawiać budynki jak najtaniej, już poprzednio mówiliśmy (Roln. tom XII. str. 283). Najtańszemi są stajnie w folwarku Karolinenhof, bo kosztują wraz z materjałem po 20 złr. sążeń kwadratowy przestrzeni zabudowanej. Składają się tylko z dachu słomianego mającego 6° rozpięcia, który spoczywa końcami na murłatach przy samej ziemi położonych, a wewnątrz sparty jest na słupach stolcowych, które stoją na kamieniach po prostu na ziemię kładzionych. Rów w około stajni na 1½—2' głęboki chroni od wody zewnętrznej. Ziemia z tego rowu narzucona jest na murłat a tenże aby od ziemi nie gnił, opółkami jest obszalowany od strony zewnętrznej. Wewnątrz krokwie są od spodu deskami zaszalowane, a próżnia między tem szalowaniem a poszyciem słomianem wypełniona jest sieczką dla ciepła. Od przyczołka ściany są z podwójnego szalowania, pomiędzy którem ubity jest mech. Tamże są bramy wielkie zasuwane z oknami w górze. Wszędzie stanowiska dla bydła są zagłębione i wybite albo betonem albo wprost gliną, aby były nieprzepuszczalnemi. Horsky bowiem jest największym zwolennikiem zostawiania gnoju pod bydłem aż do wywózki i przykładem i słowem metodę tę rozpowszechnia. Ściele się sieczką na 5—6 cali długą, przez co podściół o wiele więcej gnojówki absorbuje i nawóz łatwiej i równiej się rozdziela. Bydło w stajniach wyżwzmiankowanych stoi dwoma rzędami, głowami ku ścianom, koło stanowisk jest szeroki ganek do roznoszenia paszy. Żłoby są do podnoszenia, bramy szerokie tak że fury do stajni zajeżdżać mogą dla nabierania gnoju. Myśl do tego rodzaju stajen podała Horskiemu konieczność w jakiej się znajdował w pierwszych czasach mieszczenia wołów roboczych przez zimę w szopach lekkich, po prostu dla suszenia cegły stawianych. Dalszem uproszczeniem i umniejszeniem kosztów jest pomysł przydłużania dachu stodoł i szop (tak jak to u nas po stodołach dawnych tak zwane fartuchy). Pod niemi doskonale przechowują się sprzęty gospodarskie. Bramy po stodołach są za-

suwane tak, iż niezabierają miejsca gdy się je otwiera. Wiele także budynków postawiono z ubitej ziemi (ziemiolitych) przyczem Horsky oblicza koszt przeciętny jednego kubicznego sążnia na 6 złr.

Nawożenie piasków lotnych gliną, o którem wspominaliśmy w poprzednim opisie wycieczki do Kolina, wykonanem już zostało na 182 morgach, na co wyszło 71.000 fur gliny. Takową dobywa się m odległości 360° i koleją druciano-linwową przewozi.

Hodowla drzew owocowych na bardzo obszerną skalę się prowadzi. Pola poobsadzane są ulicami drzew rodzajnych. Na całym obszarze wysadzono dotąd 28.287 sztuk, z tego 20.046 drzew śliwkowych, 6442 czereszeń i wisień, 811 kasztanów, 554 jabłoń i 445 grusz.

Rowy osuszające, tak otwarte jak i kryte, mają rozciągłości przeszło 35.800 sążni, zatem przeszło dziewięć mil.

Ochrona ptaków śpiewających. Ponieważ włościanie chcący przynosić ptaki śpiewające w czasie lężnym na targ wiedeński, przytrzymywani bywają na rogatkach i odsełani do prawnego ukarania, zaś skrzydlate śpiewaki oswobodzeni bywają z ciasnych swych więzień, przeto handlujący ptakami udawali się ostatniemi czasy do konduktorów kolei żelaznych, a niektórzy z tychże przemycali do Wiednia słowiki z Galicji i Bukowiny, gdzie ulubieni u miłośników ptaków nuciciele mają swojszczyzuę. Jednakże komisarjat targowy wytropił owe manowce, i skonfiskował niedawno dwadzieściapięć polskich słowików, których wypuszczono na wołność na błoniach w okolicach Wiednia.

Wytępienie chrząszczy majowych. C. k. namiestnictwo w Pradze w porozumieniu z Wydziałem krajowym ustanowiło wynagrodzenie za dostawienie chrząszczy majowych i pędraków tak jak w zeszłym roku na 32 ct. za jedną mecę (pólkorca), 40 ct. za wiadro, lub 1 cta. za mierzycę. Należytość opędzać się ma z kasy gromadzkiej, a do połowy będzie jej zwrócona z dochodów krajowych.

Hodowanie osłów w Dalmacji. C. k. namiestnictwo w Dalmacji uchwaliło podnieść do dawniejszego stanu kwitnienia wyrodniałą w owym kraju rodzinę długouchów. W tym celu zakupiono we Włoszech ze czterdzieści istotnie przepysznych osłów i rozłożono ich po prowincji. Mieszkańcy pewnej wyspy mieli z powodu podarowanych im trzech osłów, tak być uradowani, że je w łodzi banderami ozdobionej z parowca na ląd przewieźli, a na miejscu wylądowania czteronożni przybywcy musieli przyjmować wyrazy podziwienia wszystkich znakomitości wyspy. Osły mieli się zresztą bardzo godnie sprawować i świetne przywitanie przyjąć z inteligencją nad wszelkie kiepskie dowcipy wzniosłą.

Króliki jako środek pożywienia. W angielskiej izbie panów Lord Malmesbury przy sposobności debaty nad sprzedażą zajęcy i królików, udzielił wiadomości, że w mieście fabrycznem Nottingham, po wielkiej części robotnicy spożywają tygodniowo przeszło 3000 królików; że pewien handlujący dziczyzną został wezwany z Birmingham do dostarczania tygodniowo 10.000 sztuk; że przywóz królików z Ostende tygodniowo 1.500.000 sztuk wynosi; a nie mniej jak 30 miljonów skó-

rek królicznych przerabiane bywają rocznie w Anglji. Ze wszystkich danych wnioskował mowca ostatecznie, że materjał pożywczy tej masy królików na 335.00 beczek (= 670.000 cetnarów), wartości 1.500.000 ft. szt. (=15.000.000 złr.) rocznie oszacować trzeba.

Wyniki polowania na Szlązku austrjackim. Gazeta Opawska udziela wiadomości, iż w przeciągu czasu od 15. Stycznia 1872 do 15. Stycznia 1873 na Szląsku ubito 152 jeleni, 13 danieli, 30 dzików, 17 głuszyc, 1888 bażantów, 1184 sarn; 21421 zajęców, 7870 kuropatw, 6157 sztuk innego dzikiego ptastwa, 5250 czworonożnych drapieżnych zwierząt i 6899 ptaków drapieżnych.

Korespondencje „Rolnika".

Dnia 12. lipca 1873.

Jarmark w Ułaszkowcach. Ogromne straty, które poniósł nasz przeważnie starozakonny stan kupiecki w handlu wódczanym, wołowym i w grze na giełdzie — odbiły się silnie w ruchu handlowym tegorocznego jarmarku Ułaszkowieckiego. Pod wpływem ogólnego braku gotówki szły wszelkie tranzakcje leniwo; kupcy chcąc bowiem wyzyskać skąpe swoje zapasy pieniężne, ofiarowali z jednej strony producentom żądnym wypłaty z góry — niskie bardzo ceny — z drugiej zaś usiłowali małymi zadatkami wielką nabyć ilość produktu. W ogóle więc mało zawarto umów a ceny były dość rozmaite, bo zależne od ilości zaliczonych pieniędzy, bliższych lub dalszych terminów oddawania produkta i jak zwykle u nas, od prywatnych stosunków i osobistości sprzedającego.

Najgorzej szedł targ wódczany. Zapasy okowity są bowiem jeszcze wielkie; płacono za gotową wódkę w okolicy Ułaszkowiec 1 złr. 2 do 1 złr. 5 ct. za garniec 31 stopniowy; za nową w dziesięciu miesiącach (październik — lipiec) oddawać się mającą po 87 ctn.; lecz tak na starą jak i nową okowitę zaledwie kilka zawarto tranzakcji.

Za rzepak (korzec 150 fnt.) płacono od 6 do 7 złr. w. a.; olejarnia w Uściu biskupiem (hr. Blüchera) zakupiła w swej okolicy większą ilość nawet po 5 złr. 75 ct. Wielu producentów wstrzymało się ze sprzedażą z powodu tak małej a zdaje się sztucznie obniżonej ceny; wyniki omłotów dobitnie okażą jak przedwczesnemi były nadzieje obfitego zbioru — rzepak bowiem z wyjątkiem niektórych miejscowości jest niemal powszechnie wątły i lekki, usechł na pniu przedwcześnie a pasożytny grzybek i zielone muszki (pchły ziemne) uszkodziły go mocno; pomimo więc grasującej u nas epidemji uprawiania rzepaku nie zasili się zbyt zagranica w tym roku produktem naszym.

Handel zbożowy ograniczał się jedynie na kupnie i sprzedaży pszenicy. Najwyższą cenę ofiarowano właścicielom parowych młocarni na sierpień po 9 złr. 50 ct. za korzec 170 fnt. — zresztą ceny były dość

rozmaite; płacono na sierpień, wrzesień, październik od 8 do 9 zlr. w. a. nie uwzględniając przytem okolicy i oddalenia od koleji — gdyż tylko wysokość żądanej zaliczki pieniężnej normowała cenę. Pszenicę kupowano chętnie; cena przeciętna zawartych tranzakcji zbliża się do 8 zlr. 50 ct. za korzec na termina trzy miesięczne.

Z pomiędzy znaczniejszych interesów zaznaczyć trzeba sprzedaż 1000 morgów zboża na pniu (w tem 400 morgów pszenicy — stokilkadziesiąt ziemniaków, zresztą kukurudza i jęczmień) w okolicy Tlustego po 54 zlr. za morg z dodaniem gorzelni i drzewa do niej potrzebnego w kampanji 1873/4. Kupujący mają sami własnym kosztem zebrać i omłócić krestencję — niemniej mają właścicielowi oddać gotowe ziarno na zasiew i ordynarje, mają zwrócić nasienie ziemniaków i pozostawić słomę na gruncie.

Ceny koni zaprzężnych były dla braku kupujących wcale niskie; najdrożej płacono stosunkowo robocze konie gospodarskie. Tabuny coraz rzadziej pojawiające się u nas pozostały w tym roku niesprzedane. Najwięcej koni zakupywali handlarze węgierscy i mołdawscy.

Wołów i skór bydlęcych nie wpuszczono z powodu wcielenia Ułaszkowiec do okręgu zarazy; na targowicy urządzonej na przeciwległej stronie Seretu w Miłowcach było około 250 wołów, które płacono po nadzwyczajnie wysokich cenach, jak np. 240 zlr. za parę chudych wołów, które opasione najwięcej 10—11 cetnarów wagi rzeźniczej mieć mogą.

W handlu towarowym nie było również ożywienia — hurtownicy znacznie mniej w tym roku pozbyli towarów — a brak transakcji zbożowych niekorzystnie znowu wpłynął na targ szczegółowy. Kupcy rozjechali się też zniechęceni. Jarmarki Ułaszkowieckie dążą z każdym rokiem do zupełnego upadku. Pierwotnie powstały one (w 17tym jeszcze wieku) z odpustów w Monasterze OO. Bazyljanów ściągających liczne tłumy dalekiej ludności, za którą w ślad podążyła spekulacja i przemysł kupiecki; później stały się one potrzebą handlową Podola, Pokucia, Besarabji i Wołoszczyzny — dotąd pamiętają starsi kupców tureckich, tatarskich, greckich i innych gości ze wschodu przybywających z towarami wschodniemi, z końmi dziko chowanemi i bydłem stepowem, spieszących do tego obozu handlowego. Obecnie jednak koleje a z niemi łatwość zaopatrzenia potrzeb życia w każdej niemal mieścinie — odebrały jarmarkom Ułaszkowieckim dawne znaczenie — dziś istnieją one jeszcze tylko przez zwyczaj zjeżdżania się kupców i producentów zbożowych — a hurtownicy miejscy spieszą jeszcze pozbywać się zleżałych towarów, sprzedając je po niskiej cenie małomiasteczkowym przekupniom Podola głębokiego i prowincyj zabranych, lecz i ten handel upada już z każdym rokiem coraz więcej, a niemało przyczynia się do tego zdaniem kupców brak dobrej komunikacji Ułaszkowiec z gościńcem rządowym — na którą Zarząd dóbr Jagielnickich z zapoznaniem własnego interesu nic łożyć nie chce.

Stan urodzajów.

Z Galicji następujące od łaskawych korespondentów naszych otrzymaliśmy sprawozdania:

W Czortkowskiem nad Seretem (22. lipca). Pszenicy żniwo postępuje w naszej dolinie żwawo, bo też pszenica jak to mówią postępna, zwłaszcza na glinkach, które najmocniej rdzą były dotknięte. Stanowczo już teraz powiedzieć można że rdza niekorzystnie wpłynęła na ilość lecz nie na jakość ziarna, gdyż niedorodki, które w niem się znajdują, pochodzą z uszkodzenia przez owe robaczki, które na okaz szanownej redakcji przesłałem. Z przyczyny tych szkodników dużo jest kłosów zupełnie próżnych, w przybliżeniu można 10% szkody przyjąć, lecz pozostałe ziarno jest tak piękne, że pokryje ten niedobór w omłocie. Kóp bardzo małej więzi jest na morgu 10—12, wydatek spodziewany 6—7 korcy. Na czarnoziemnych wyżynach pszenica mniej rdzą dotknieta powylegała miejscami nawet bardzo szkodliwie; żniwo zaczynają tam dopiero. Zbiór żyta w folwarkach jest ukończony, kóp bardzo mało, ale ziarno dorodne. Jęczmiona w kłosie piękne ale rzadkie i gdzie nie były splewione, ostem zarosły. Owies piękny i zaczyna już żółknąć. Hreczki wczesne spalone bardzo mocno, późniejsze lepsze Koniczyna druga tępo rośnie z powodu posuchy. Kartofle schną w naci, pod krzakiem jest dość ziemniaków ale bardzo są drobne. Od kopy bardzo małej więzi płacą 35 centów przy żniwie żyta, po 40 centów przy pszenicy, w ubiegłym tygodniu było dość robotników, obecnie jest ich mało, gdyż włościanie rozpoczęli żniwo.

W Tarnopolskiem koło Grzymałowa (15. lipca). Deszcze często się powtarzające w końcu czerwca i w początkach lipca zwaliły pszenicę w większej części. Najmocniej przyczyniła się do tego ulewa z gradem i wiatrem mocnym w dniu 2. lipca. Od 10. lipca trwające upały zagrażają prawidłowemu wykształceniu się ziarna, które prawdopodobnie będzie drobne i nikłe. W ogóle nadzieje świetnego urodzaju na pszenicę zmalały. Rdza o której w poprzedniej korespondencji donosiłem, nie rozszerzyła się na źdźbło; zdaje się jednak, że nie była bez wpływu na plantę pszeniczną, bo kłos jest mniej dorodny jak zwykle. Znajdują się także osobliwie w wąsatej pszenicy kłosy zupełnie zeschłe, w których ziarnko wygląda jakby wyssane, co jakiemuś szkodnikowi przypisać należy. Żyto bujniejsze także leży i poprzerastało silnie powojem polnym. Zbiór jego w tych dniach się rozpocznie. Jęczmień ładny po największej części a gdzie był bujniejszy, wyległ. Na jakość ziarna bardzo źle wpłynąć mogą teraźniejsze nieznośne upały, które zapalić je mogą. Owies w tym roku z wiosny nie był zbyt silny i to go od wyłożenia się ochroniło. Jeźli później klęski jakiej nie dozna i ziarno się wykształcić zdoła, niezły plon dać powinien. Koniczyny już pozbierane; pod względem ilości zbiór do najlepszych policzyć można, lecz jakość od deszczów mocno ucierpiała. Gorzej jeszcze wypadł sprzęt siana, który co do ilości bardzo mierny

a co do jakości nie szczególnym się okazał. Ulewa bardzo silna dnia 2. lipca w wielu miejscach zamuliła siano, a gdzie jeszcze leżało na pokosach, poznosiła. Kartofle ładnie wyglądają lecz zbyt silnie bujają. Teraz już silnie kwitną i ziemię zupełnie zaścieliły. Obrabianie ich w tym roku bardzo było kosztowne, bo dla silnie przysiadających chwastów rękami obrabiane być musiały. O widokach na plon nic w tej chwili powiedzieć nie można. Hreczka bardzo ładnie zakwitła, ale już teraz prawie na pewno twierdzić można, że ją upały zapalą, i że nie dużo ziarna osadzi. Rzepak zebrany dość dobrze, ziarno jednak szczupłe. Jaki będzie omłot, dotąd jeszcze nie wiadomo. Większa część producentów składa go w sterty spekulując na lepsze ceny, które w tej chwili są nadzwyczaj niskie. Owoców brak zupełny. Kapusty i inne ogrodowizny ładne. Zagraża nam trudność robotnika w czasie żniw, a i dziś już niedostatek rąk roboczych czuć się daje. Z tego powodu obrabianie buraków powoli postępuje a po ogrodach chwasty przerastają. Płacą dzień męzki 50 cnt., kobiecy 25—30.

W Tarnopolskiem koło Mikuliniec (14. lipca). W skutek długich i zimnych słót w czerwcu, rdza na pszenicy, która dotąd była tylko na liściu, rzuciła się na kwitnący kłos, obecnie większa część kłosów zupełnie zniszczona, reszta także uratować się już nie może a w najszczęśliwszym razie kopa może wydać parę garcy najlichszego pośladu tak, że nawet nasienia zebrać się nie da. Żyto chociaż rdzy z wierzchu nie widno, ma ją we środku łupki prawie każdego kłosa. Bardzo wiele sporyszu (Secale Cornutum), a często z kłosa płynie lepka biała ciecz. Zawiązków mało a prócz słomy zbiór będzie prawie żaden. Jęczmień miejscami piękny, miejscami leży i również rdzą jest nawiedzony. Owies w ogóle bardzo piękny i obiecuje plon zadowalniający. Siana, koniczyny i mieszanki zbiór wypadł bardzo pomyślnie, sążeń do $1\frac{1}{2}$ z morga, jednak w wielu miejscach słoty schwyciły skoszone siano i wiele szkody co do gatunku zrobiły. Kartofle w słoty zaczęły żółknąć, potem zbyt szybko pędzić, z pogodą nabrały lepszego koloru, ale zawiązki są zbyt wielkie jak na tę porę, a w razie słoty mogłyby psuć się. Zbiór rzepaku wypadł pomyślnie, lnianki niskie i wątłe. Płacono u nas chłopom 24—30 centów i wódka, kosarzom 40 centów na dzień, 50 za pół morga wyki lub koniczu, dziewkom do siana 15 do 24 centów. Rdza padła na liść a później i na kłos pszenicy; nie można nawet obliczyć czy i jak mały będzie omłot, prawdopodobnie da się ten rok policzyć do najgorszych jakie widzieliśmy, chociaż z wiosny najpiękniejsze były nadzieje.

W Złoczowskiem koło Zborowa (21. lipca). Pszenica powalona i rdzą zarażona, rdza jednak na ziarno nie bardzo wpływa; kłosy wprawdzie krótkie ale ważne, na niektórych łanach kłosy zupełnie są porażone i puste. Żyto bardzo ładne, nawet gdzieniegdzie powalone, plon obiecuje obfity. Jęczmień nadspodziewanie poprawił się i jest bardzo piękny, to samo i owies. Koniczyny pierwszy pokos bardzo obfity, jest także nadzieja na drugi; mięszanka powalona ale bardzo suta. Siano łąkowe zamulone i dla tego zbiór szczupły. Ziemniaki kwitną ładnie, na listkach małe plamki zwykłej zarazy. Buraki przez ulewy

mocno uszkodzone. Groch ma kwiat próżny i dla tego niewielka nadzieja plonu obfitego. Hreczka właśnie kwitnie i zaczyna normalnie obsadzać. Ogrodowizny bardzo piękne. Sady bez owoców, tego roku wcale nie wynajęte. Na folwarkach Olejowskich będą tego roku puszczone w ruch dwie żniwiarki: 1) „Royal“ Samuelsona, 2) „Sweepstakes Harvester“ Johnstona. Dzienny kosarz kosztuje 30 ct., dzień kobiecy 16 – 20 ct. męzki 25 do 30 ct. Żniwa dopiero jutro 22. lipca rozpoczną się na większy rozmiar.

W okolicy Sokala (17 lipca). Pszenica co do gęstości bardzo rozmaita, lepsza wyległa zaraz po okwitnieniu, w słabszych chwasty wzięły górę, ziarno dotychczas pełne, od pustych kłosów w których się ziarno nie zawiązało, żadna pszenica wolną nie jest. Żyto właśnie żąć zaczęliśmy, snop ważny obiecuje sypać, jednak kóp nie wiele, wiosenne zimna stanowczo widać przerwały krzewienie się. Jęczmień w kartofliskach piękny, choć pióra pożółkły od dwóch tygodni, w pszeniczyskach średni i już dochodzi, również i 4ro rzędowy. Owies późny wygląda ładnie, nawet na pustych polach nieźle rychliki dochodzą, a ziarno mają w skutek upałów bardzo sczupłe. Koniczyny drugi pokos zostawiany tu często na nasienie, właśnie kwitnąć zaczyna. Siana sprzątnęliśmy o $^1/_4$ część więcej niż w roku zeszłym, potrawy bardzo ładnie się zabierają pomimo upałów. Kartofle mają zawiązków bardzo wiele, czy urosną i jaki wydadzą plon? zależeć będzie od dalszej pogody. Rzepaki wydały według prób od 8 do 12 korcy z morga, ceny nie ma i dla tego niektórzy gospodarze wstrzymują się ze sprzedażą. Za użęcie i związanie kopy płacimy jak zwykle 20 centów, o robotnika dziennego podczas żniwa bardzo trudno, kosarza płacić będą do jęczmienia około 50 centów z dodatkiem wódki. Robaczki, których nazwiska nie znamy, i nie wiemy czy te same co pod Krakowem, pokazały się w pszenicy a tu i owdzie widać kłosy puste i suche zupełnie.

W Żółkiewskiem koło Rawy (25. lipca). Pszenica w wielu miejscach powalona, a z powodu że pierwej nieco rdzą była dotkniętą nie da pięknego ziarna. Stojąca zupełnie od rdzy jest wolną i ma ziarno ładne, jednak nie ma mimo to snop wagi. Żyto prawie już żąć skończono, na słomę ładne, kłos jednak bardzo szczerbaty, ziarno dość szczupłe, podług omłotów próbnych sądząc korzec nie będzie ważył więcej jak 150 funtów. Miejscami zdaje się iż w skutek upałów lipcowych ziarno zupełnie uschło i da sam poślad. Jęczmiona przejrzewają gwałtownie, toż samo owsy, zwłaszcza po ostatnich deszczach z d. 22—24. lipca, więc choć na słomę nadzwyczajnie obiecujące, mogą dać ziarno niedorodne. Koniczyny, mieszanki, siana nadzwyczajnie ładne, dały pewnie o $^1/_4$ część więcej niż w przeszłym roku, a mimo przechodzących deszczów w ogóle nieźle zebrane. Kartofle dotychczas bardzo ładne, plam nie widać, chyba tu i ówdzie w przydołkach. Buraki śliczne, gdzie je zdołano wczas obrobić i od przygłuszających je chwastów uwolnić. Grochy ładne. Z owoców tylko trochę jabłek i śliwek mieć będziemy. Ceny robotnika są po 20—30 cnt. od kopy, po 40 cnt. za dzień kobiecy, po 50—60 cnt. za kosarza, oczywiście z ko-

niecznym dodatkiem wódki. Ceny te jeszcze wzrosną, bo u włościan i na łanach wszystko razem dochodzi i nie będzie sposobu dostania ludzi. Nowe zboże poprzedawano u nas na dostawę późniejszą po 6 złr. żyto, po 5 złr. jęczmień, po 1 złr. 60 cnt. kartofle. Pszenicę na dostawę w sierpniu po 10 złr. 50 cnt.

W Kołomyjskiem (20. lipca). Pszenicy żniwo rozpoczęte, ziarno przez rdzę bardzo mało ucierpiało i w ogóle jest piękne, byleby sucho zebrać. Żyto w części zebrane, kóp 4—8 stosownie do siły gruntu, wydatku się spodziewać nie można, są kłosy zupełnie próżne a w dużo bardzo kłosach po kilka ziarnek brakuje. Jęczmień zaczęto kosić, plon będzie dobry. Owies z powodu upałów zaczyna dochodzić, jest rzadki i niski i nie rokuje wielkich nadziei. Koniczyny pierwszy sprzęt był lichy, drugi nie będzie lepszy. Nasienia mało i nierównie kwitnie. Zbiór mięszanek obfitszy. Siana zbiór obfity na łąkach wilgotniejszych. Potrawów tu nie robią, tylko spasają. Ziemniaki dotąd dobre. Kukurudze poprawiły się znacznie. Buraki średnie. Groch i wyki dobre. Tytoń wczesny lichy, poźniejszy lepszy. Owoców bardzo mało.

W Stryjskiem (18. lipca). Pszenicy już teraz można z pewnością oznaczyć że 12 kóp z morga będzie niezawodnie, czy ziarno jakością i ilością odpowie słomie, jest wątpliwem; na bujnych porzeczynach pszenice zupełnie wyległy i to od 3 tygodni, trudno więc żeby się ziarno normalnie wykształciło; rdza o której w zeszłem sprawozdaniu donosiliśmy, zdaje się skutkiem posuchy znikła zupełnie, obecnie na niektórych łanach daje się widzieć dużo kłosów podciętych przy ziemi zdaje się przez niedźwiadki, ślady niezmiarki równie na paru łanach dostrzeżono, lecz dotąd nie jest jeszcze bardzo liczna. Żyto szampańskie żną po folwarkach, plon spodziewany 7—8 kóp z morga, ziarno tak się wygoliło, że do sprzętu trzeba bardzo sprzyjającej pory, aby się dużo przy zwózce nie wysypało; musiał być na kwiat wiatr zimny, bo kłosy lubo grube są jakby poprzecinane, to tu to tam ziarka brakuje; na wielu podnikowych łanach żyto jest podparzone, ostatecznie żyta będzie więcej niż w roku zeszłym, daleko jednak mniej niż się spodziewaliśmy. Jęczmień w ogóle byłby bardzo dobry, po folwarkach gdzie sieją w 3cim pożytku nie powalił się, lubo ziarno nie będzie dorodne bo wielkie upały przytrzymały go w wzroście, z daleka widziany jest koloru pomarańczowego, w gnojach świeżych zaś leży i gnije od kilku tygodni. Owies prawie wszędzie przerośnięty trawami, słoma krótka, ziarno powinno być dorodne bo wczas siany, plon spodziewany $^3/_4$ albo $^1/_2$ plonu zeszłorocznego. Koniczyna i mieszanki szczęśliwie zebrane w sterty, doskonałej jakości; otrzymany plon od $1^1/_4$ do $1^1/_2$ sążnia z morga. Siano łąkowe również ładne jak obfite, plon 1 sąg z morga. Kartofle niezwykle wcześnie zaczęły zawiązywać bulwy pod krzakiem i lubo zaraza się pokazuje, mogą dać 5—6 ziarna, jeźli nie będzie przyparkowatych deszczów, koszta oplewienia dochodzą 15 złr. na morg. Owoców wcale nie będzie. Chmiel bardzo dorodny, obecnie kwitnie. W Babinie pracuje skombinowana żniwiarko-kosiarka Buckeye, żęła rzepak w rzędowej uprawie i bardzo bujny zupełnie zadawalniająco, kosiła powalone koniczyny także dobrze; jeźli

się pokaże na zbożu równie praktyczną, to każdemu rolnikowi można ją sumiennie polecić; prócz zębów które na drobnych kamykach się łamią i kilku innych łatwych do zrobienia w domu części żelaznych, nic się nie zepsuło. Od dnia 20. czerwca do 5. lipca mieliśmy ciągłe deszcze i zimna, dnia 2. lipca grad wielkości orzecha włoskiego, przeszedł ponad Dniestrem, zrządził wielką szkodę w Żurawnie, gdzie bardzo ładne rzepaki i pszenicę wybił zupełnie, w Babinie wyżęty rzepak przemłócił, zresztą szkody wielkiej nie zrządził. Od 5. lipca mamy ciągłe pogody z upałami, które 28° R. w cieniu dochodzą.

Z pod Sądowej Wiszni (19 lipca). Pszenica, która dobrze odkwitła, była przeszłego tygodnia zagrożona od zbytecznych przeszło 30 stopniowych upałów, teraz kiedy mierna panuje temperatura, dojrzewa normalnie. Żyto jest w pełnem żniwie, rezultat w kopach okazuje się dość zadawalniający, żniemy na morgu 6 do 12 kóp, spodziewamy się więc w przecięciu 8—9 kóp. Jęczmień wczesny przyściga i może być na drugi tydzień gotowy do koszenia. Owies jeszcze zielony, tylko kanarek gdzieniegdzie się zapala. Koniczyna, mieszanki dały obfity sprzęt, bo o czwartą część więcej jak zwykle, zebrano je przytem w dobrym stanie; teraz by się znowu dobry deszcz zdał na porost otawy. Okopowe wszelkie wczesne i średnie bardzo dobrze wyglądają, późne zaś lub źle obrobione są mizerne; widziałem w okolicy łan kartofli które nasienia nie zwrócą. Rzepak zebrano pogodnie, był kopny ale na namłot się skarzą i na jakość ziarna, co przypisują rdzy która go była obsiadła przy okwitnieniu. Kapusta bardzo piękna. Maszyn, to jest żniwiarek lub kosiarek nie przybyło u nas tego roku żadnych, gdzie ich przeszłego roku sprowadzono funkcjonują dobrze. Żeńcom na dnie płacimy mniej więcej 30 ct., zapewne później się cena podniesie, robota na zakład a mianowicie koszenie zboża na morgi tylko w jednej tu miejscowości jest wprowadzona i płaci się po 1 złr. 20 ct. z odbieralnikami, a po 90 cnt. bez odbieralników od morga. Silne grady ciągnąc od Sądowej Wiszni ku Samborowi uszkodziły dnia 2. lipca po południu gminy Nikłowice, Orchowice, Dmytrowice, Kulmatycze, Wołczyszczowice, Szaszerowice, Miłczyce i Dydiatycze.

Sanockie powiat Liski (23. lipca). Żyto zaczęto żąć od 20. t. m., urodzaj średni, słoma ładna, kłosy szczerbate, omłot nie próbowany. Pszenica ozima dość ładna, przez burzę 14. t. m. powalona. Jęczmień ładny. Owies bardżo niski na słomę, przez upały przedwcześnie wysypany. Koniczyna, mieszanki, siano łąkowe bardzo ładne, zbiór nader obfity i bardzo dobrze żebrany przy pogodzie; kartofle ładnie kwitną, żeniec kosztuje 40—50 ct.

W okolicy Jarosławia i Pruchnika (5. lipca). Pszenica piękna na słomę, z powodu słoty położona, miejscami zarażona, spodziewać się omłotu średniego. Żyto średnie, zimno w kwiecie je uszkodziło, omłot spodziewany średni, za dziesięć dni dojdzie pod sierp. Jęczmień piękny, przeważnie wyległ przez słotę a więc i zbiór na ziarno nieobiecujący. Owies ładny w ogóle. Koniczyua, mieszanki, bujne, słoty

przeszkadzają wysuszeniu i zwiezieniu. W znacznej części już zebrane. Siano łąkowe bardzo obfite, zbiór przez słoty także utrudniony. Kartofle co do naciny bardzo piękne, dla słot plon nieobiecujący. Buraki bardzo ładne, marchew mniej ładna. Rzepaki śliczne na słomę, na ziarno nieobiecujące, gdyż na strączkach i łodygach są plamy czarne. Owoców wcale nie ma, ogrodowizny bujne. Ceny robocizny u nas są: od 20 do 40 centów pieszy robotnik, a od kośby morga od 80 ct. do 1 złr. 20 cnt. Mieliśmy grady, zimna, słotę ciągłą, w skutek czego miejscowe wylewy.

W powiecie Żywieckim (13. lipca). Pszenica okwitła dobrze pomimo rdzy na dólnych listkach, piękna, jak na górskie nieurodzajne grunta. W życie rdza postąpiła w przeważnie większej połowie do kłósek; te chorowite rośliny osadziły bardzo mało ziarn pomimo sprzyjającego czasu do okwiatu. Plon żyta będzie blisko o połowę mniejszy, jak by mógł być w stanie normalnym. Jęczmień na gruntach z głębszą uprawą średni, w glebie płytkiej i przepuszczalnej niski, ogółem mniej jak średni. Owies zupełnie jak jęczmień mniej jak średni. Koniczyna przeważnie dobra; w glebie przepuszczalnej lub płytkiej przygłuszona chwastami (Anthemis arvensis, rumianek duży polny, Echium vulgare, zmijowiec). Siano łąkowe bardzo piękne, zbiór obfity. Ziemniaki z powodu posuchy rosną słabo, tożsamo kapusty i buraki pastewne. Owoców nie ma żadnych. Najemnik do kosy kosztował dziennie 50—60 cnt., do lekkiej roboty 20—30 centów. Nawalnice z gradem poczyniły w kilku miejscowościach szkody znaczne.

Z Podola rossyjskiego donoszą nam, że urodzaje tamże bardzo są piękne w ogóle, a mianowicie w powiatach pogranicznych Galicji, w dalszych koło Bałty i w chersońskiej gubernji mówią że wszystko spalone. Bliżej granicy żyto i pszenica pokryte rdzą, która nadaje polom pozór taki, jakoby zboże żółtą farbą obsypane było, jadąc konno przez łany ma się dolny ubior pokryty najzupełniej żółtą farbą, co widzieć można wszędzie w całej okolicy we wszystkich nadgranicznych powiatach Galicji. Jednakowoż zbiór zdaje się być obiecującym, o wydatku nic pewnego nie da się jeszcze powiedzieć. Żniwa już się wszędzie zaczęły pod dobremi warunkami pogody. Owsy i jęczmiona nie złe, średnie; kartofle także, buraki tylko w pogranicznych powiatach dość pięknie wyglądają, chybiły zaś w dalszych środkowych na Ukrainie w kujawskiej gubernji, w powiecie kaniowskim gdzie najwięcej jest cukrowni, muszka je zjadła, więc nie wiele piasku cukru spodziewać się można. Rzepaki wszędzie piękne były i w pogodę je zebrano, wydatek jednak chybił, za pud dają od 80—90 kopijek. Wełnę sprzedano po różnych cenach od 18 do 21 i 22 rubli za pud, lecz tę ostatnią cenę mało kto wziął. Wełna produkowana koło Bałty w chersońskiej gubernji w wielkiej ilości poszła w górę o 1 lub 2 ruble na pudzie, chociaż ona nie bywa mytą na miejscu z powodu braku wody, kupcy dopiero myją ją fabrycznie i za granicę wywożą,

Z Węgier ostatnie doniesienia są pomyślniejsze. Rdza jak utrzymują nie zrobiła więcej szkody jak na 12—15$^0/_0$. Ziarno pszenne ma

być drobno ale zdrowe i pięknego koloru. W Banacie temeszwarskim liczą na zbiór przeciętny 12—15 mierzyc z morga. Jakość także z powodu pogodnego sprzętu jest dobrą. Z Bacski wiadomości mniej są pomyślne, także i w środkowych Węgrzech zbiory ucierpiały od rdzy, mimo to jednak w okolicach Raabu, Wieselburga i Oedenburga sprzęt liczyć można do średnich; w okolicy Weisenburga zaś jakość i ilość jest słaba. Żyto da w ogóle zbiór mierny. Jarzyny ładne. W *Slawonji* która zwykle w eksporcie tak ważną odgrywa rolę, sprzęt w ogóle bardzo będzie niepomyślny. W ogóle żyta także i w Austrji, Morawji bardzo słaby plon dadzą, bo i co do jakości i co do ilości. Ziarno nikłe a korzec rzadko dojdzie wagi 160 funtów. W Węgrzech w okolicy Kapuvar myszy ogromne zrządziły szkody, tak iż w 59 miejscowościach cały plon ozimy pożarły.

Wiadomości z *Niemiec* są bardzo różne, chociaż w ogóle brzmią pomyślnie. Na *Szląsku* pr. ostatnie upały przyspieszyły dojrzewanie wszystkich zbóż, ztąd obawa że ziarno będzie szczupłe, przytem pszenica i jęczmień ucierpiały przez wylegnięcie, a owsy mocno chwastami były przerosły. W ogóle jednak żyto da plon średni, toż samo pszenica, jarzyny dadzą zbiór zadawalniający. W *Saksonji* spodziewają się z pszenicy rezultatu zadawalniającego, za to żyto da plon zaledwo średni, jęczmień gęsty i obiecujący: nie tak dobrze stoi owies. W *Marchji* stan zbóż jest bardzo różny, cięższe i silne pola dobrze obrodziły, podczas gdy na lżejszych gruntach i na słabszych stan zboża jest rzadki i miejscami wypalony. To też słychać często skargi na lekkość snopa. Toż samo donoszą także z okolic pod *Harcem*. Na północy na *Pomorzu*, w *Meklenburgu*, w *Hannowerze* w ogóle stan zboża jest zadowalniający, zwłaszcza pszenica i jarzyny obiecują dać plon obfity. Żyto ucierpiało nieco od mrozów wiosennych i ma kłosy szczerbate. *Nadreńskie* prowincje, które w przeszłym roku tak świetny miały urodzaj, w bieżącym mniej dobre mają widoki, żyto zwłaszcza wcale licho stoi i miejscami zupełnie chybiło.

Z *Francji* ostatnie wiadomości donoszą o znacznem polepszeniu stanu zbóż w skutek pomyślnej pory w drugiej połowie czerwca.

W *Holandji* pszenica stoi dobrze, choć w ogóle na słomę nie bujna. Żyto obiecuje plon średni. Jarzyny obiecujące.

Z prowincji *Naddunajskich* doniesienia brzmią nadzwyczajnie pomyślnie. Częste deszcze ożywiły wegetację i spodziewają się tam zbioru tak obfitego jak w roku 1863., od którego to czasu nie było w tamtych stronach dobrego urodzaju. Toż samo i w *Albanji* po kilkoletnich nieurodzajach spodziewają się plonu obfitego.

Podług doniesień ze *Stanów Zjednoczonych Ameryki półn.* sięgających do końca czerwca, stan pszenicy w 753 hrabstwach, które nadesłały sprawozdania był następujący: W 200stu wyżej średniego, w 168 średni, w 385 niżej średniego. Z 300 hrabstw były sprawozdania o pszenicy jarej. W 103 stan był lepszy niż średni, w 125 średni, w 72 niżej średniego. W ogóle jednak plon spodziewany do-

równać powinien zeszłorocznomu (250 mil. buszli), gdyż nasiano pszenicy znacznie więcej, mimo iż wiele pól z ozimą pszenicą przeorano a jarą obsiano. Także jarej pszenicy posiano więcej. Żyto w 16 Stanach lepsze niż średnie, w dwóch średnie, w innych gorsze. Kukurudza nie obiecująca, gdyż mokre i zimne powietrze spóźniło siew, tak że w końcu czerwca jeszcze nie wszędzie był ukończony.

Część urzędowa.

Ogłoszenie.

Komitet Towarzystwa gosp. galic. podaje do wiadomości, iż zapowiedziana na początek Lipca b. r. IV. licytacja bydła rasy holenderskiej z powodów nieprzewidzianych na miesiąc Wrzesień b. r. odłożoną została.

Zamówienia i zadatki na bydło rasy rzeczonej przyjmują się w kancelarji Komitetu do końca Sierpnia b. r.

Bliższe szczegóły dotyczące tejże licytacji w pismach publicznych później ogłoszone będą.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 26. czerwca 1873. r.

Wice-Prezes: *Henryk Strzelecki.*

Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*

Na wybudowanie kaplicy w Dublanach

wpłynęły od 28. Maja do 23. Lipca b. r. następujące dary:

a)	Za pośrednictwem ks. Ant. Lewandowskiego:	
	Od galic. kasy Oszczędności we Lwowie —	200 złr.
	Od reprezentacji miasta Lwowa — —	50 „
	Od p. Łazarza Passakas — — —	2 „
	Od p. Stanisława Bykowskiego — —	2 „
b)	za pośrednictwem Oddziału Bóbreckiego:	
	Od p. Józefa Pieńczykowskiego — —	10 „
	Od Antoniego hr. Dembińskiego — —	5 „
	Od p. Hipolita Czajkowskiego — —	2 „
	Od p. Jana Czajkowskiego — — —	1 „
	Od p. Aleksandra Wybranowskiego — —	1 „
c)	za pośrednictwem Oddz. Sokalskiego ze składki drugiej:	
	Od p. Henryka Kruszewskiego — —	10 „
	Od p. Władysława Rylskiego — —	5 „
	Do przeniesienia	288 „

	Z przeniesienia	288 „	
Od p. Edwarda Nikorowicza —	— —	3 „	
Poprzednio wykazano gotówką	— —	1570 „	57 cnt.
i Oblig. indemn. wartości imiennej 105 złr.			
	R a z e m	1861 złr.	57 cnt.

gotówką i oblig. indemn. w im. wartości 105 złr. — co Komitet z wyrazem należnego uznania podaje do wiadomości powszechnej.

Z Komitetu c. k. Towarzystwa gosp. galic.

Lwów dnia 23. Lipca 1873 r.

Wice-Prezes: *Henryk Strzelecki.*

Sekretarz: *J. Grelinger-Greliński.*

Ogłoszenie konkursu.

W Sokalu jest do obsadzenia posada egzaminowanego Weterynarza z roczną subwencją 340 złr. w. a. i wolną praktyką w okolicy.

Podania opatrzone świadectwem uzdolnienia przesłać należy (franco) do Rady Oddziału gospodarskiego w Sokalu najdalej do 15. Września 1873. r.

Ogłoszenie.

Redaktor „Gwiazdki Cieszyńskiej“ p. Stalmach ma do poręczenia **gorzelnika** Szlązaka, który był zarządcą gorzelń na Węgrzech i w Galicji.

Reflektujący na tegoż gorzelnika zechcą się zgłosić do Redakcji „Gwiazdki Cieszyńskiej“.

Sprawozdanie

Rady Oddziału Jarosławskiego c. k. Towarzystwa gospod. galic. z wykładów weterynarji popularnej, odbytych w Zarzeczu w r. 1873.

Zgromadzenie ogólne Oddziału Jarosławskiego na dniu 25. Października 1872 uchwaliło urządzić wykłady weterynarji popularnej w powiecie Jarosławskim w Pawłosiowie, a gdyby tam było niemożliwe, w Zarzeczu.

Wydział Oddziału na mocy tej uchwały postarał się o fundusze a to: za pośrednictwem Komitetu centralnego c. k. Towarzystwa gosp. galic. uzyskał od Wysokiego c. k. Ministerstwa rolnictwa w Wiedniu i Wysokiego Wydziału krajowego we Lwowie po 200 złr., zaś Świetna Rada powiatowa Jarosławska na prośbę Wydziału Oddziału przyczyniła się datkiem 50 złr.

Następnie Wydział Oddziału umówił się z Wym Józefem Kubickim, profesorem weterynarji w Dublanach, i za wspólnem pozozumieniem wyznaczono termin wykładów od dnia 20. czerwca do dnia 5. Lipca 1873. r.

Niemogąc urządzić wykładów w Pawłosiowie, bo lokal który w roku zeszłym JWn. Wilhelm hr. Siemieński ofiarował na czas wykładów, w tym roku jest zajętem, urządzono je w Zarzeczu w szkole ludowej.

By umożliwić utrzymanie dla słuchaczy, niemogących o własnym koszcie korzystać z wykładów, Wydział Oddziału zaprowadził w Zarzeczu czasową restaurację, przeznaczając fundusz na każdą osobę za obiad 50 centów, a za śniadanie i wieczerzę po 15 centów.

Wydział Oddziału zakupił konia i skopa, i umówił się z rzeźnikiem miejscowym o dostarczenie bydła do sekcjonowania.

Na nadgrody dla wyszczególniających słuchaczy, zakupił Wydział Oddziału ośm nadgród, składająca się każda z puszczadła, trójgrańca i igły zawłokowej.

Dnia 20. Czerwca 1873. r. po odprawionem nabożeństwie w kościele Zarzeckim zebrani słuchacze udali się do szkółki ludowej, gdzie powitali ich przemową: zastępca Przewodniczącego Oddziału, Stanisław Chojecki i profesor Józef Kubicki.

Wykłady odbywały się codziennie od godziny 8-mej zrana do 2giej po południu, a to: od 8. do 11. teorja, a od 11. do 2. praktyka, na okazach żywych i zabitych. Słuchaczy stałych było 27 a dorywkowych 10. Między stałymy słuchaczami było: 7 nauczycieli szkół ludowych, 13 oficjalistów prywatnych, 3 kowali i gospodarzy rolników 4.

Niezmordowanie a z zamiłowaniem wykładał jasno, przystępnie i zajmująco profesor Kubicki, to też słuchacze choć w znacznej części odzwyczajeni od nauki, przyswajali sobie każde słowo pana profesora, słuchając i notując pilnie, po wykładach zaś w godzinach poobiednich ćwiczyli się powtarzając lekcje wzajemnie.

Że wykłady te niebyły bezowocne, najlepiej dowiódł popis na dniu 4. Lipca b. r., kiedy po odbytem nabożeństwie dziękczynnem w obecności kilku gości z okolicy, słuchacze na różne pytania, co do składni wewnętrznej lub zewnętrznej zwierząt domowych, jako też rozlicznych chorób i leczenia tychże, odpowiadali wszyscy jasno i ze zrozumieniem przedmiotu, a niektórzy z nich odznaczająco.

Po popisie Zastępca przewodniczącego Oddziału podziękował imieniem Oddziału i słuchaczy Wn. Jozefowi Kubickiemu profesorowi, za trud podjęty i wyraził życzenie powitania Go w przyszłości przy liczniejszem zgromadzeniu słuchaczy.

Wny Józef Kubicki profesor podziękował za gorliwość i pilność słuchaczom i rozdał 10 nadgród, z których 2 nadgrody Zarząd dóbr Zarzeckich imieniem JWn. Włodzimierza hr. Dzieduszyckiego, do 8 nadgród przez Wydział Oddziału wyznaczonych dodał.

Nadgrody uzyskali: nauczyciele ludowi Karol Godzień, Antoni Kościński, Jan Reinberger i Antoni Majewski; oficjaliści prywatni: Napoleon Grocholski, Julian Zaleski i Jan Zacharski, oraz gospodarze rolnicze: Wincenty Dymnicki, Michał Drabik i Jan Malec.

Na koszta tych wykładów Wydział Oddziału jak już wyżej wspomnieliśmy odebrał:

Przychód.

Z Wysok. c. k. Ministerstwa roln. w Wiedniu	—	200	złr.
Z Wysokiego Wydziału krajowego	— —	200	„
Z świetnej Rady powiatowej Jarosławskiej	—	50	„
W przychodzie razem		450	„

Rozchód.

Wn. Józefowi Kubickiemu, profesorowi honorarjum, koszta zastępstwa, podróż ze Lwowa z powrotem —	192 złr.		
Kupno narzędzi weterynaryjnych, ośm trójek, każda składająca się z puszczadła, trójgrańca, i igły zawłokowej dla rozdania jako nagrody słuchaczom — —	20 „		
Kupno papieru i ołówków dla słuchaczy —	1 „	50 ct.	
Kupno konia, skopa, i rzeźnikom za pozwolenie bydła do sekcjonowania — — — —	19 „		
Za stołowanie 13 słuchaczy, mianowicie nauczycieli ludowych 6, organisty 1, kowali 2, gospodarzy rolników 4, czyli za obiadów 126 po cent. 50, za śniadań 84 po cent. 15, i za wieczerzy 82 po cent 15 — — —	87 „	90 „	
W rozchodzie razem	320 „	40 „	

Pozostało w kasie Oddziału jako fundusz zapasowy na przyszłe wykłady — — — 129 złr. 60 ct.

Wydział Oddziału zauważał, że byłaby większa ilość słuchaczy, gdyby w czasie wykładów nauczyciele szkół ludowych nie mieli dorocznych popisów, a oficjaliści prywatni i gospodarze rolnicy sianokosów. Wydział Oddziału jednakowoż nie mógł odroczyć w roku bieżącym tych pożytecznych wykładów, z powodu, że Wny Kubicki profesor mógł tylko w tym czasie przybyć na wykłady i wszystkie przygotowania na ten czas były poczynione, tem więcej że uchwała Oddziału sama ten termin przeznaczyła, w przekonaniu, że sianokosy będą już jak zwykle ukończone a żniwa nie rozpoczęte. Co zaś do nauczycieli szkół ludowych Wydział Oddziału starał się dość wcześnie, lecz niestety bez skutku u szanownej Rady szkolnej Jarosławskiej, by urządziła popisy w szkołach ludowych w ten sposób, żeby nauczyciele szkół ludowych ten 15-stu dniowy okres poświęcić mogli słuchaniu tak pożytecznych i zajmujących wykładów.

Pomimo tych trudności, usiłowania Wydziału Oddziału jak na pierwszy raz, dość pomyślnym skutkiem uwieńczone zostały; zaś wykłady teoretyczne dają rękojmię i zachętę, by Oddział Jarosławski postarał się o powtórzenie takowych.

W zakończeniu swych czynności Wydział Oddziału wystosował podziękowanie Wysokiemu c. k. Ministerstwu rolnictwa w Wiedniu, Wysokiemu Wydziałowi krajowemu i Świetnej Radzie powiatowej Jarosławskiej za udzielone zasiłki na koszta wykładów, niemniej doręczył pisemne poświadczenia nauczycielom szkół ludowych, że słuchali wykładów.

Zarzecze dnia 7. Lipca 1873. r.

Zastępca przewodniczącego Oddziału:
Stanisław Chojecki.

Sprawozdanie

Rady Oddziału Towarzystwa gospodarczego Rudeńsko - Gródeckiego z odczytów weterynarji, odbytych w Gródku w miesiącu Lipcu 1873. r.

Oddział gospodarczy Rudeńsko - Gródecki, widząc niezaprzeczone korzyści z odczytów weterynarji dla rolnictwa, upoważnił Radę swoją do urządzenia praktycznego kursu z nauki leczenia zwierząt domowych w mieście Gródku, a ta zebrawszy zapas pieniężny na pokrycie kosztów potrzebny, już to za pośrednictwem Świetnego Komitetu Towarzystwa gospodarskiego, już z ofiar Świetnych Rad powiatowych i Członków Towarzystwa, przystąpiła przy pomocy Wn. Józefa Kubickiego, docenta weterynarji, do urządzenia pietnastu dniowych wykładów, które istotnie 5. Lipca b. r. wobec świetnych miejscowych Władz i licznej publiczności, po nabożeństwie uroczystem, otworzono.

Po skończonym pierwszym odczycie wpisało się w poczet słuchaczów, chcących co dzień zrana i po południu na wykłady uczęszczać i egzaminowi poddać 17 osób, mianowicie pp.

nauczycieli	—	—	12
włościan	—	—	2
mieszczan	—	—	2
i praktykant gospodarczy			1

którzy mając wzór pracowitości i zamiłowania w szanownym prelegencie, pilnie korzystali z przydłuższych, po dwie godzin zrana i z południa trwających wykładów w następującym porządku:

1) Ogólny zarys anatomji zwierząt domowych, opisanie i przeznaczenie kośćca, mięsni, więzów, ścięgń i chrząstek, opisanie zębów, poznawanie wieku po wyrzynaniu się zębów mlecznych, powtórnych i stałych, następnie po rejestrze i formach koron zębowych. Opisanie i położenie organów trawienia, moczowych, płucowych, oddechowych, krwionośnych, zmysłowych, i przyrządu nerwowego. Opisanie i skład kopyt i racic.

2) Ogólny zarys fizjologji zwierząt domowych. Czynności każdego organu anatomicznie opisanego, oraz wspólne ich oddziaływanie na siebie wzajem.

3) Opisanie działania środków zaradczych.

a) Dyetycznych: światła, powietrza, pokarmów, napojów, spokoju, ruchu, ciepła, zimna, jakości stajen.

b) Chirurgicznych: upustu krwi, zawłoki, apertury, rozpalonego żelaza, oraz wskazówki użycia.

c) Aptekarsko-domowych: soli kuchennej, glauberskiej gorzkiej, saletry piołunu, krwawniku, rumianku, prochów siana, siemienia lnianego, arniki, tytoniu, spirytusu, piwa, kory dębowej, wierżbowej, wody zimnej i ciepłej, kwasu kapuścianego, burakowego, smoły, terpentyny, tłuszczów, gliny, wapna, popiołu, mydła, ałunu, octu, miodu, pietruszki, cybuli. Sposób przyrządzania, oznaczenie dawki i wskazówki użycia.

4) Choroby najczęściej się w gospodarstwie zdarzające i najszybszego ratunku wymagające: zapalenie gardła, ochłony czyli nabrzmienie podniebienia twardego, nabrzmienie gruczołów poduchowych (tak zwane myszki). Niestrawność, zatwardzenie, rozwolnienie, kolka u koni i wzdęcie u bydła. Zołzy zwyczajne i latające, nosacizna koni i tylczak, zapalenie płuc, dychawica. Mokrzenie krwią, zatrzymanie moczu. Motylice, wartogłów koni, kołowacizna owiec, zapalenie wymion. Wąglik czyli zaraza śledziony, zaraza pyska i racic. Wścieklizna. Odsednienia i odgniecenia, wzpleczenie, zapalenie kopyt czyli ochwat, zatrat, zagwożdżenie. Opisanie każdej choroby, przyczyny jej, oznaki, następstwa i sposób ratunku lub zapobiegania.

5) Pomoc przy porodach ciężkich lub niemożebnych, przy nieoczyszczaniu się krów, opadnięciu macicy, przy krwiotoku macicznym.

W godzinach rannych wykładano teorję, w godzinach po południowych zastosowywano teorję praktycznie, zajmowano się sposobem zadawania leków, upuszczenia krwi, robienia zawłoki i apertury. Robiono sekcję konia, krowy i dwóch owiec. Ćwiczono się w poznawaniu wieku u koni i bydła.

Po wyczerpaniu w dni 15 powyższego programu, przystąpiono do egzaminu, który się zaczął po dziękczynnym nabożeństwie dnia 19. Lipca z rana, a trwał do drugiej z południa, gdzie pp. słuchacze składali dowody pilności i pojętności, to odpowiadając na zapytania, to opisując wewnętrzny i zewnętrzny skład konia i krowy, tudzież sposób poznawania wieku i zaradzenia chorobom w nagłych razach.

Po ukończonym popisie rozdano uczniom pojętniejszym premia, składające się z 12-stu garniturów przyrządów weterynarskich, jak: trokara, iglicy zawłokowej, puszczadła i lejka, aby w praktyce zdarzającej się, zaraz je użyć mogli.

Zapas na koszta odczytów zebrała Rada Oddziału z następujących źródeł:

1) pozostało z kosztów kursu zeszłego roku w Rudkach przeprowadzonego — — — — —	129 złr.	36 cnt.
2) zasiłek Rady powiatowej Grodeckiej —	100 „	— „
3) Przyczynienie się Rady powiatowej Rudeńskiej	20 „	— „
4) Subwencja Wysokiego c. k. Ministerstwa roln., wyjednana przez świetny Komitet — — —	229 „	36 „
Razem —	478 „	72 „

Z tej kwoty wydano:

1) Zasiłek wypłacony 14 pp. nauczycielom i włościanom po 12 złr. jak świadczą kwity — — —	168 „	— „
2) Zwrot kosztów podróży 7 pp. nauczycielom dalej od Gródka mieszkającym po 3 złr., a dwom bliżej mieszkającym po 1 złr., co dowodzą kwity — — —	23 „	— „
3) Za konia potrzebnego do wykładów praktycznych, jak kwit — — — — — —	7 „	— „
4) Pomniejsze wydatki, jak rzeżnikowi za pozwolenie krowy do wykładów praktycznych z części anatomicznej, rakarzowi, słudze szkolnemu razem — — —	6 „	14 „
Do przeniesienia	204 „	14 „

Z przeniesienia	204 złr.	14 cnt.	
5) Za stemple na kwity — — —	1 „	58 „	
6) Honorarjum p. profesorowi Kubickiemu —	150 „	— „	
Koszta jego podróży i utrzymania w Gródku	20 „	— „	
Nakoniec remuneracja dla zastępcy w urzędowaniu w czasie jego niebytności we Lwowie, co dowodzi kwit załączony — — — — — —	30 „	— „	
7) 12 garniturów instrumentów weterynarskich rozdanych pp. słuchaczom jak świadczą kwity — —	39 „	60 „	
Razem —	445 „	32 „	

Odciągnąwszy wydaną kwotę od funduszu uzbieranego, pozostaje 33 złr. 40 cent. która to ilość złożona w kasie Oddziału gospodarczego, będzie użytą na koszta przyszłych odczytów w tym lub innym zakresie wiadomości rolniczych.

Oprócz ofiar wyżej wymienionych dostarczył Wny Weissman owcę do praktycznych wykładów, a zasłużony Dyrektor szkoły głównej w Gródku Wny Prześlakiewicz, zaopatrzył całe audytorjum w papier potrzebny do streszczenia odczytów, wspierając wraz z Wym Felsztyńskim, sekretarzem Rady powiatowej zamierzone wykłady.

Rada Oddziału donosząc o pomyślnem przeprowadzeniu kursu z nauki weterynarji w powiecie Gródeckim, ośmiela się zwrócić uwagę na doniosłość tych popularnych wykładów, nietylko dla rolnictwa, lecz i dla początkowej oświaty, gdyż łącząc nauczycieli całego powiatu w jedno grono, daje zarazem sposobność udzielania sobie nawzajem wiedzy i doświadczeń zebranych na polu pedagogicznem i zastosowaniu ich z pożytkiem dla gmin i szkółek, którym przewodniczą.

Nakoniec Rada Oddziału składa dzięki wszystkim Władzom, niemniej osobom, co się do przeprowadzenia kursu czynem lub słowem przyczyniły, a to nietylko w imieniu Oddziału, lecz i całego kraju, bo jeżeli mężowie zacni wzywali zawsze lud do oświaty, to od lat dziesięciu głos ten jest powszechnym, jakby domaganiem się tej nowej broni, prowadzącej do cnoty i zamożności, do czci u rządów i ludów, a z temi zdobyczami do wolności i szczęścia ojczyzny naszej; kto więc w miarę sił swoich dąży do tej mety, zasługuje się tem samem nietylko gminom, lecz i całemu krajowi.

Z Rady Oddziału gospodarczego.

Dnia 22. Lipca 1873. r.

Przewodniczący:
Henryk Janko.

Ogłoszenie.

Staraniem c. k. Ministerstwa rolnictwa i nakładem c. k. rządowej drukarni w Wiedniu wyszły dwa dzieła bardzo ważne dla gospodarstwa rolniczego i leśnego, jedno pod tytułem „Die Zusammenlegung der Grundstücke, die Regelung der Gemeindegründe und die Ablösung der Forstservituten“; drugie pod tytułem „Die Arrondirung der Grundbesitzer und die Anlegung gemeinschaftlicher Feldwege“.